RIVISTA+3CD
a soli 5,50 €

☑ VERSIONE BASE: 3CD **5,50** euro

☐ VERSIONE GOLD: 2CD + DVD **7,50** euro

PC OPEN

WWW.PCOPEN.IT

N.104 MARZO 2005

PERSONAL HIGH TECH COMMUNITY

IN REGALO

Maya PLE, Serif 3DPlus 2
e **Ace Backup 2003**
Grafica professionale 3D
e backup dati sicuro. **COMPLETI!**

POSTE ITALIANE spa - SPED. IN A.P. D.L. 353/2003 (Conv. in L. 27/02/2004 n. 46) art. 1, Comma 1, DCB Milano – Taxe perçue (tassa riscossa) - In caso di mancato recapito inviare al CMP di Roserio per la restituzione al mittente previo pagamento resi

Telefonare gratis in tutto il mondo

Come funziona il *Voice Over IP*

Da Windows a Linux

Corso e CD per imparare facilmente Pag.104

Lettori MP3 Le novità anche per i più esigenti

Pag. 38

■ FOTOCAMERE

compatte da 7 e 8 Mpixel Pag. 13

■ 8 DISCHI RIGIDI

Esterni fino a 100 GB Pag. 20

■ 5 MODEM ADSL

a partire da 37 euro Pag. 48

■ PROVE

Chassis per desktop
Sistemi Windows Media Center
Navigatori GPS su palmare
Il PC ideale per la famiglia
Videocamera digitale Sony
NAS *(Network Attached Storage*

■ SOFTWARE

Adobe Premiere Elements 1.0
Macromedia Captivate 1.0
ABBYY ScanToOffice 1.0

■ PRATICA

Access: organizzare i dati
Consigli per l'esame **ECDL**
Desktop search: trova tutto e subito sul tuo PC

■ CORSI PER TUTTI

Programmare con Java *1° lezione*

9 771123 760614 50104

RIVISTA+2CD+DVD
a soli 7,50 €

☐ VERSIONE BASE:
3CD
5,50 euro

☑ VERSIONE GOLD:
2CD + DVD
7,50 euro

PC OPEN

WWW.PCOPEN.IT

N.104 MARZO 2005

PERSONAL HIGH TECH COMMUNITY

IN REGALO

Maya PLE, Serif 3DPlus 2 e Ace Backup 2003
Grafica professionale 3D e backup dati sicuro. **COMPLETI!**

POSTE ITALIANE spa - SPED. IN A.P. D.L. 353/2003 (Conv. in L. 27/02/2004 n. 46) art. 1, Comma 1, DCB Milano – Taxe perçue (tassa riscossa) - In caso di mancato recapito inviare al CMP di Roserio per la restituzione al mittente previo pagamento resi

Telefonare gratis in tutto il mondo

Come funziona il *Voice Over IP*

Da Windows a Linux

Corso e CD per imparare facilmente Pag.104

Lettori MP3 Le novità anche per i più esigenti

Pag. 38

■ FOTOCAMERE compatte da 7 e 8 Mpixel Pag.13

■ 8 DISCHI RIGIDI Esterni fino a 100 GB Pag. 20

■ 5 MODEM ADSL a partire da 37 euro Pag.48

IN REGALO NEL DVD

Linux Knoppix 3.7
SISTEMA OPERATIVO

50104
9 771123 760768

Certificarsi con PC Open

Negli ultimi due numeri abbiamo dedicato ampio spazio al tema delle certificazioni ufficiali per gli utenti e per i professionisti d'informatica. In particolare ci siamo dedicati agli attestati rilasciati da AICA, l'Associazione Italiana per l'Informatica ed il Calcolo Automatico, un'organizzazione nazionale senza fini di lucro che riunisce la gran parte dei professionisti d'informatica.

L'obiettivo primario di AICA consiste nello sviluppo delle conoscenze d'informatica in tutti i suoi aspetti scientifici, applicativi, economici e sociali. Per raggiungere tale obiettivo si è consorziata con altre associazioni nazionali formando un ente a livello europeo, il CEPIS, che definisce e promuove programmi comunitari il più noto dei quali è l'ECDL, European Computer Driver License, più comunemente conosciuto come Patente Europea del Computer, che attesta le competenze di base degli utenti di PC. Tuttavia esistono molte altre certificazioni destinate a un pubblico professionale, e una di queste, denominata IT Administrator, è destinata ai responsabili della gestione dei sistemi in una piccola o media azienda oppure nella filiale periferica di una grande società. L'IT Administrator, nella pratica, è colui a cui rivolgersi per ricevere assistenza quando c'è qualcosa che non va e che sa dove intervenire per risolvere il problema oppure quale specialista chiamare in causa.

La certificazione IT Administrator, di cui abbiamo già parlato lo scorso mese, prevede cinque moduli: hardware, sistema operativo, reti (due moduli) e sicurezza. Il livello di preparazione richiesto a un IT Administrator è una via di mezzo tra un utente evoluto e un vero e proprio specialista.

Oltre a costituire un bagaglio informativo indispensabile per chiunque offra assistenza a terzi, per mestiere o per necessità, la certificazione è riconosciuta in tutta Europa e costituisce un elemento valido per il proprio curriculum oltre che requisito per alcune posizioni all'interno di enti pubblici. Al momento esistono pochissimi strumenti di preparazione per i candidati interessati a conseguire il diploma di IT Administrator, di conseguenza abbiamo deciso di dedicare uno dei nostri corsi periodici alla creazione di un percorso di preparazione accessibile a tutti. Cominceremo dal fondo, ossia dal modulo sicurezza che costituisce comunque una certificazione a sé stante, perché si tratta del tema su cui c'è la maggiore urgenza di formazione.

Il progetto durerà 8 mesi: ogni mese copriremo uno degli otto moduli previsti dal curriculum di IT Adminstrator Security, a partire indicativamente dal prossimo numero di maggio, oppure al massimo da giugno. Troverete 8 lezioni da dieci pagine più un'ora di formazione su CD/DVD, corredata da eventuali esercizi di riepilogo e preparazione.

È un progetto ambizioso, speriamo di offrirvi un servizio utile.

Roberto Mazzoni

sommario marzo 2005

3 **OPEN VIEW**
Certificati con PC Open

7 **CD allegati**
L'elenco dei programmi segnalati nei CD e nel DVD allegati questo mese

OPEN NEWS

12 Virus, il ritorno di Bagle

12 Disponibile la versione beta dell'antispyware di Microsoft

OPEN LABS

13 **Fotocamere 7-8 Mpixel**
Canon PowerShot G6
Canon PowerShot S70
Nikon Coolpix 8400
Pentax Optio 750Z
Sony Cyber-Shot DSC-V3

20 **Hard disk esterni**
Test comparativo di 8 modelli USB con capacità fino a 100 GB

26 **Soluzioni GPS**
HP iPAQ rz1710+ViaMichelin
Typhoon Guide 3500 Mobile

28 **NAS**
Iomega NAS 200d
Synology DS-101

30 **PC ideale per la famiglia**
Il computer perfetto assemblato dai nostri laboratori si confronta con due modelli in commercio

32 **Videocamere digitali**
Sony DCR-HC1000

33 **Media Center**
Bow Home Media MK-1
HP M1290.IT
Olidata Reglo L

38 **Lettori MP3**
Test comparativo di 8 player con micro hard disk e memoria flash

42 **PC Card audio**
Creative Audigy 2 ZS Notebook

44 **Chassis**
Test comparativo di cinque telai ATX con prezzi a partire da 99 euro

48 **Modem ADSL**
Test comparativo di cinque modelli con prezzi a partire da 37 euro

52 **Videoediting**
Adobe Premiere Elements 1.0

54 **Acquisizione documenti**
ABBYY ScaToOffice 1.0

55 **Authoring multimediale**
Macromedia Captivate 1.0

OPEN LIFE

57 **Videogioco completo**
Nel DVD allegato a *PC Open Gold*: Tsunami 2265, in versione integrale senza limitazioni

58 **Videogiochi**
- Half life 2
- Sonic Heroes
- Zoo Tycoon 2

OPEN FOCUS

60 **VoIP**
La voce corre (gratis) su Internet

OPEN MAGAZINE

76 **Sicurezza per la PMI**
Tecniche e procedure per proteggere dati e documenti con il dispositivo Checkpoint Safe@Office 400W

82 **Privacy**
Norme di sicurezza: le misure minime da adottare

85 **Sistemi operativi**
Windows 98, come creare una barriera contro malware e spyware

88 **ECDL**
Prendere la patente senza incidenti

92 **Osservatorio CPU**
Le prossime mosse di AMD e Intel

Vuoi abbonarti a *PC Open*?
Vai a pagina 146 e scopri i vantaggi che avrai abbonandoti subito

Open focus

VoIP, così funziona la tecnologia per telefonare gratis su Internet

Pag. **60**

Open action

Access 2003, concetti base per organizzare efficacemente i propri dati

Pag. **115**

OPEN SCHOOL

94 Programmazione Java
1° puntata: basi di programmazione

104 Da Windows a Linux
1° puntata: concetti base per una transizione indolore

OPEN ACTION

115 Access
Usare il database di Microsoft per organizzare i propri dati

123 OpenOffice
Realizzare velocemente una presentazione

130 Programmi nei CD Guida
Motori di ricerca per il desktop. Tutorial su:
- Google Desktop Search
- Copernic Desktop Search
- Blinkx
- X1
- Yahoo! Desktop Search

137 K-mp3
Gestire la musica in italiano

138 WinGet
Semplicissimo, per un FTP sempre più veloce

139 Xenorate
Un player multimediale universale

140 Software completi e demo
Passo-passo su:
- Serif 3DPlus
- AceBackup
- Maya PLE

148 vxUtil
Una cassetta degli attrezzi per la rete

149 Windows
Visualizzare sul desktop i siti più visitati

150 Windows
Scrivere un documento in più lingue

151 Windows
Personalizzare i suoni d'avviso

152 Windows
Utilizzo più facile per chi ha difficoltà motorie

154 Excel
Utilizzare espressioni interattive come criteri di interrogazione

OPEN MAIL

156 Posta lettori
Hardware e software, i quesiti tecnici

164 Posta multimediale
I quesiti relativi a grafica, masterizzazione, audio e video

167 Diritti
Le licenze "creative commons": l'alternativa al copyright su Internet

OPEN BOX

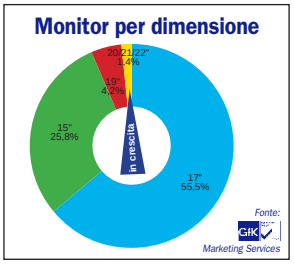
168 Hardware
I segreti del Master Boot Record

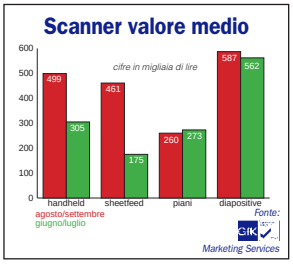
170 Glossario
I termini per capire il funzionamento degli hard disk

Prezzi e indirizzi Internet
Tutti i prezzi e gli indirizzi Internet citati in questo numero di *PC Open* sono stati controllati prima della chiusura del numero (10 febbraio), ma possono essere cambiati nel frattempo. Se ricevete un messaggio di errore, quando vi collegate, vi consigliamo di usare i motori di ricerca con i nomi delle società o dei prodotti

LEGENDA

Bussole e grafici





Le vendite secondo categorie di prodotto

Elaboriamo i dati più interessanti che ci vengono forniti da primarie società di ricerca per riassumere le tendenze di mercato per: desktop, notebook, monitor, stampanti, scanner, fotocamere digitali.
Lo scopo è di orientare gli acquisti capendo subito dove sta andando il mercato. I grafici sono principalmente in *unità* (numero di pezzi venduti) ed evidenziano il market share, ma anche il segmento che è cresciuto di più.
In alcuni casi viene usato invece il *valore* per sottolineare l'andamento dei prezzi.

I consigliati

Nelle prove comparative alcuni prodotti ricevono il premio Consigliato da *PC Open*. Sono prodotti che si sono distinti per prestazioni, qualità/prezzo, o innovazione tecnologica o che rispondono al meglio ai criteri di test richiesti nella prova.

CONSIGLIATO PC OPEN LAB PCOPEN TEST

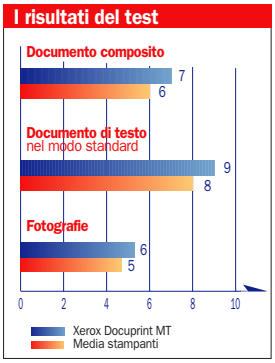
La valutazione globale

Come a scuola i voti sono in base 10, attribuendo cioè la sufficienza al 6. I voti sono riportati nelle prove di laboratorio e nelle pagine finali della guida all'acquisto.

VALUTAZIONE GLOBALE 7/10

Prove di laboratorio

Dove non diversamente scritto, ogni componente o periferica viene testato su due macchine di riferimento: una su Athlon XP, la seconda su Intel Pentium 4. Le prove vengono condotte sotto Windows 98 SE e Windows XP. I PC desktop e portatili in prova vengono testati così come giungono in laboratorio, senza nessuna ottimizzazione. Intendiamo in questo modo riprodurre le reali condizioni di utilizzo una volta acquistata la macchina dal negozio. Eventuali interventi verranno comunicati nel testo della prova.



I grafici dei risultati

Le prove prodotto sono accompagnate da grafici esplicativi delle prestazioni rispetto a una media dei prodotti della stessa categoria. La media viene calcolata con i valori di tutti i prodotti che sono stati testati in precedenza nei laboratori di *PC Open*.
I voti possono essere espressi in base al giudizio (da 1 a 10) oppure in base al parametro reale (FPS, Rating, Mbps, secondi e così via).

PC OPEN

Anno XI - **Marzo 2005 - n. 104**

via G. Patecchio 2 - 20141 Milano
tel. 02/39986.904 - fax 02/39986.935
redazione@pcopen.agepe.it

Direttore responsabile
Roberto Mazzoni roberto.mazzoni@pcopen.agepe.it

Caporedattore
Vincenzo Zaglio vincenzo.zaglio@pcopen.agepe.it

Redazione
Daniela Dirceo (caposervizio) daniela.dirceo@pcopen.agepe.it
Luca Moroni (caposervizio) luca.moroni@pcopen.agepe.it
Segreteria di redazione:
Eleonora Castellazzi eleonora.castellazzi@pcopen.agepe.it

Art Direction
Luciano Franza luciano.franza@pcopen.agepe.it

Hanno collaborato
Matteo Bordoni, Luigi Callegari, Giorgio Gobbi, Marco Mussini, Michele Nasi, Alberto Nosotti, Federico Pozzato, Patrizia Serra, Riccardo Siliato, Tiziano Solignani

Hanno collaborato per i PC Open Labs
Gabriele Burgazzi,
Marco Milano, Flavio Nucci

Fotocomposizione e stampa
Rotolito Lombarda spa, Cernusco s/n. (MI)

Distribuzione edicole,distribuzione esclusiva Italia: m-dis Distribuzione Media S.p.A.- Via C. Cazzaniga 2, 20132 Milano. Tel.: 02.2582.1 Fax: 02.2582.5302 e-mail: info-service@m-dis.it

ISSN 1123-7600 - Reg.Trib.Milano n. 319 del 27/5/1995
Certificato Ads n. 4965 del 25/11/2003

Tutti i diritti sono riservati. La riproduzione totale o parziale dei testi è consentita solo con autorizzazione scritta della casa editrice

Prezzo a copia: €5,50 versione base; €7,50 versione gold

Abbonamento singolo, solo versione base, Italia (annuale): €60,50
Abbonamento singolo estero (annuale): €77,00

Per iscriversi alla community di PC Open
collegarsi a: www.pcopen.it/community
Per abbonamenti e informazioni: Imd, servizio abbonamenti
PC Open - Tel. 02/64.28.135 - Fax 02/64.28.809
e-mail: pcopen@imd-emd-group.org

Prezzo copia arretrata (solo versione base): € 11,00
Inviare l'importo sul C/C postale 41174202
intestato a: Agepe srl Gestione Abbonamenti Pc Open
Via Guido da Velate, 11 - 20162 Milano,
specificando sul bollettino il proprio indirizzo e i numeri richiesti

Direttore Divisione Informatica: Roberto Lenzi
Direttore Editoriale: Mauro Bellini
Sales Manager: Diego Arletti - **Product Manager:** Sonia Fossati

Segreteria Commerciale: Anna Montuori e Irma Garioni
tel 02/39986.1, fax 02/39844800

AGENTE PER LE TRE VENEZIE: Studio Mitos - Via Valdrigo, 40 - 31048 San Biagio Di Callalta (Tv) - Tel 0422/89.48.68 - Fax 0422/89.56.34;
AGENTE PER ROMA E CENTRO/SUD ITALIA: Intermedia - Via Giano Parrasio, 23 sc.B int.9 - 00152 Roma Tel 06/58.99.247 - Fax 06/58.19.897;
AGENTE PER LA GRAN BRETAGNA: Prime Media Net 14A, Ingestre Place - W1R 3LP London Tel 0044/207/28.72.904, 044/207/73.47.459;
AGENTE PER USA e CANADA: Huson European Media - Pruneyard Towers - 1999 Bascom Avenue #510 - Campbell - CA 95008 - USA - Tel 001/408/87.96.666 - Fax 001/408/87.96.669

Editore: Agepe srl
GRUPPO EDITORIALE agepe
via G. Patecchio 2 - 20141 Milano
tel. 02/39986.1; fax 02/39844800

Ammministratore Delegato
Giorgio Tonelli

Altre pubblicazioni Agepe: Al Food&Grocery, Bargiornale, Casastile, Computer Dealer & Var, GDOWEEK, Layout, L'ambiente Cucina, Linea Edp, Living, Pianeta Hotel, Reseller Business, Ristorazione Collettiva, Collettività Convivenze, Ufficio Stile, Vini

© 2001 Agepe srl. Tutti i diritti di riproduzione in qualsiasi forma, compresa la messa in rete, che non siano espressamente per fini personali o di studio, sono riservati. Per qualsiasi utilizzo che non sia individuale è necessaria l'autorizzazione scritta da parte di Agepe srl
Responsabile del trattamento dati (D. Legislativo 196/03) : Maurizio Ballerini.
Ai sensi degli artt.7 e 10 del Decreto Legislativo 196/2003 Vi informiamo che i Vostri dati personali sono trattati da Agepe S.r.l., via G. Patecchio 2, 20141 Milano, Titolare del trattamento, e da IMD Srl, Responsabile del trattamento, e che le finalità del trattamento dei Vostri dati sono l'invio del presente periodico e/o di eventuali proposte di abbonamento, e/o l'elaborazione a fini statistici e/o la trasmissione di iniziative editoriali e/o commerciali di Agepe S.r.l. - I Vostri dati saranno trattati con le finalità sopra esposte dalle seguenti categorie di incaricati: addetti dell'Ufficio Abbonamenti e Diffusione, addetti al confezionamento e alla spedizione, addetti alle attività di marketing, addetti alle attività di redazione. Vi ricordiamo che in ogni momento avete il diritto di ottenere l'aggiornamento, la rettifica, l'integrazione e la cancellazione dei Vostri dati inviando una richiesta scritta a IMD Srl – Responsabile Trattamento Dati – Via Guido da Velate 11 – 20162 Milano.

Associata all'USPI Unione Stampa Periodica Italiana
A.N.E.S.
CONFINDUSTRIA

I programmi segnalati nei CD GUIDA di marzo

NEL CD GUIDA N.1

SOFTWARE FREEWARE E SHAREWARE

Acrobat Reader v6.01 (59 MB)
Versione: freeware
Lingua: italiano
Acrobat Reader permette di visualizzare file PDF, ovvero quelli generati dai programmi di Adobe, come Acrobat Exchange e Acrobat Distiller. Questa versione consente di ricercare testo libero in file PDF creati con gli indici. Tra le novità della nuova versione di Acrobat Reader 6.0 spicca la possibilità di riprodurre contenuti memorizzati all'interno di file PDF in formato QuickTime, Flash, Real e Windows Media.

AM-DeadLink 2.05 (1 MB)
Versione: freeware
Lingua: inglese
Questo programma, completamente gratuito, permette di gestire efficacemente la lista dei siti Preferiti (alias bookmark o segnalibri) memorizzata nel browser in uso. AM-DeadLink è in grado di rilevare link duplicati o link a siti non più funzionanti. Se un sito preferito non risulta disponibile, il programma offre la possibilità di eliminarlo dall'elenco.

Copernic Desktop Search v1.2 (6,5 MB)
Versione: freeware
Lingua: inglese
Sistema di ricerca rapida di file all'interno del proprio sistema Windows. Crea un indice dei contenuti dei dischi e permette di localizzare molto velocemente file, e-mail, immagini, file multimediali e altri generi di file in base a vari criteri di ricerca. I risultati vengono prodotti rapidamente e in modo molto esauriente, con un'interfaccia simile a quella di una pagina Web: vengono anche evidenziate le parole corrispondenti alla ricerca. Copernic Desktop Search può perfino indicizzare lo storico della nostra navigazione, oltre ai Preferiti e alla Rubrica dei contatti, per successive ricerche (articolo a *pag. 130*).

DVD Decrypter v3.5.2.0 (810 KB)
Versione: freeware
Lingua: inglese
DVD Decrypter è un programma che ha il pregio di essere ampiamente configurabile dall'utente esperto, ma facilmente utilizzabile con le opzioni predefinite anche da quello meno esperto. Il programma presenta tre modalità di funzionamento, tra cui si può scegliere dal menu *Mode*: *File*, *Ifo* e *Iso*. La prima permette di estrarre dal disco di partenza i singoli file (Vob, Ifo e Bup), ed è l'opzione più comoda per estrarre un intero DVD su hard disk e sottoporre poi i file a successive elaborazioni; la modalità *Ifo* permette di estrarre facilmente singole scene o capitoli dal DVD, mentre la modalità *Iso* permette l'estrazione di tutto il DVD di partenza in un unico file immagine, pronto per essere masterizzati.

Elecard MPEG2 Player v2.3.2 (2 MB)
Versione: freeware
Lingua: inglese
Player che consente la visione dei DVD video senza ricorrere all'acquisto di un software specifico come WinDvd o PowerDvd. Oltre al player il pacchetto installa un codec MPEG2 che attiva la visione dei DVD video anche con Windows Media Player che nativamente non vi è predisposto. Tale codec può essere usato anche dai programmi encoder per realizzare filmati MPEG2 presi da una videocamera o da una scheda di acquisizione.

FastStone Image Viewer v1.7 (2,9 MB)
Versione: freeware
Lingua: inglese
Visualizza immagini in tutti i principali formati grafici, compresi BMP, JPEG, JPEG 2000, GIF, PNG, PCX, TIFF, WMF, ICO e TGA. Inoltre visualizza le informazioni EXIF inserite dalle fotocamere digitali nei file e dispone di alcune semplici funzioni di ritocco come: ridimensionamento, rinominazione, ritaglio, correzione dei colori, watermark e altre. Supporta una modalità a schermo completo per la visualizzazione, la navigazione per anteprime, lente di ingrandimento e slideshow con oltre 60 effetti di transizione.

Fotana v1.63 (2,5 MB)
Versione: freeware
Lingua: inglese
Per organizzare e distribuire le proprie foto e immagini digitali in album trasferibili come pagine HTML per la pubblicazione sul Web oppure come programmi .exe che le visualizzano o semplicemente essere consultate con una galleria di miniature. È possibile sistemare la dimensione e collocare una o più foto su ogni pagina dell'album, eseguire semplici operazioni di ritocco (rotazione, saturazione, luminosità, contrasto, ridimensionamento).

Free Internet Eraser v3.50 (700 KB)
Versione: freeware
Lingua: inglese
Free Internet Eraser è la versione gratuita, liberamente utilizzabile, del software Privacy Eraser Pro. Il software include tutte le funzioni principali per la pulizia del sistema e l'eliminazione di tutti i dati superflui.
Spuntando le aree del sistema sulle quali si desidera intervenire si può decidere di eliminare le liste degli ultimi file aperti, i comandi digitati nel menu *Start*, *Esegui*, la "storia" delle ricerche effettuate con la funzione *Cerca* di Windows, la cartella contenente i file temporanei (particolarmente utile per eliminare file inutili dal disco fisso e recuperare spazio prezioso), la cache del browser, gli elenchi dei siti Web visitati, i file presenti nella cartella dei programmi scaricati e così via. Indicato agli esperti.

FxFoto v2.1.049 (3,6 MB)
Versione: freeware
Lingua: inglese
Completa suite per la gestione delle foto digitali. Importa foto dalla fotocamera digitale, applica filtri di perfezionamento, inserisce commenti e perfeziona le immagini, crea slideshow e raccolte di foto o archivi da masterizzare su CD ROM dotati di un programma di navigazione dei contenuti. Può anche creare foto panoramiche montando più riprese una a fianco dell'altra e preparare SVCD, DVD o VCD con video delle fotografie.

Google Desktop Search v121004 (2 MB)
Versione: freeware
Lingua: inglese
Google Desktop Search permette di effettuare ricerche rapide all'interno dei file Microsoft Word, Excel e PowerPoint memorizzati sui dischi fissi, nei normali file di testo, negli archivi della posta elettronica (sia inviata che ricevuta) di Outlook ed Outlook Express, nei file di log del client di messaggistica di AOL (AOL Instant Messenger), nella cache di Internet Explorer. Uno degli aspetti che certamente giocano a favore di Google Desktop Search, è senza dubbio la leggerezza del file d'installazione (meno di 500 KB) e la semplicità della procedura di setup (articolo a *pag. 130*).

Icon Sushi v1.17b4 (1 MB))
Versione: freeware
Lingua: inglese
Editor di icone con supporto per Windows XP. Apre e redige file di definizione delle icone di dimensioni sino a 128 x 128 pixel, opera sulla maschera di trasparenza e il canale alpha e si può usare per estrarre icone dai file eseguibili, dalle DLL e da altri formati per poterle poi rielaborare. Può importare e esportare icone in formato PNG.

K-mp3 v5.11.2.97 (2,1 MB)
Versione: freeware
Lingua: italiano
Un utile strumento per gestire e rinominare in modo intelligente i file della propria raccolta MP3. Si può usare il database FreeDb su Internet per reperire le informazioni sull'album e rinominare automaticamente i file usando i tag IDv1 e IDv2. Potete anche creare liste di esecuzione esportabili per i più comuni riproduttori, ripulire e sistemare i nomi dei file (convertendo le maiuscole e gli

AVVERTENZE

I CD ROM di *PC Open* sono duplicati secondo rigidi standard qualitativi. Durante l'imballaggio, il trasporto o l'esposizione in edicola può capitare che qualche CD ROM si danneggi. Se riscontrate anomalie nel funzionamento con il vostro computer, provate il CD ROM su un altro personal. Se il CD risulta effettivamente danneggiato, inseritelo in una busta chiusa, affrancate e spedite a: **I.M.D., Servizio Abbonamenti PC Open, Via G. da Velate, 11 - 20162 Milano** - (tel. 02.64.28.135 - fax. 02.64.28.809 - e-mail: pcopen@imd-emd-group.org), entro 60 giorni dall'uscita in edicola. Sarà sostituito gratuitamente. Specificate il vostro indirizzo, numero telefonico e il tipo di problema riscontrato.

I programmi segnalati nei CD GUIDA di marzo

spazi, ad esempio), creare liste di esecuzione, trovare i doppioni ed altro ancora. Supporta file in formato MP3, OGG, VQF, WMA, WAV, MPC e APE (articolo a *pag. 137*).

McAfee Stinger v2.4.7 (900 KB)
Versione: freeware
Lingua: inglese
McAfee Stinger è un software di dimensioni compatte che permette di andare immediatamente alla ricerca di tutti i worm più diffusi, eventualmente presenti sul proprio personal computer. Stinger non richiede alcuna installazione (è sufficiente fare doppio clic sul file eseguibile).

Mozilla Thunderbird v1.0 (20 MB)
Versione: freeware
Lingua: italiano
Thunderbird è un client di posta alternativo che già si evidenzia per la sua completezza, efficienza e gratuità. Il programma è in grado di gestire account di posta multipli, fare uso di modelli per la composizione delle e-mail, importare le impostazioni di configurazione, i messaggi di posta elettronica, la rubrica dai più famosi client.
Riconosce pure le e-mail di spam.

Netmeter v0.9.9.9 (300 KB)
Versione: freeware
Lingua: inglese
Netmeter monitora il quantitativo di dati che transitano attraverso la connessione Internet, sia in download che in upload.
Il software è particolarmente utile per scoprire, in tempo reale, le prestazioni globali garantite dalla propria connessione e gli scambi di dati che stanno avendo luogo. Appena installato, Netmeter risulta minimizzato nella traybar: facendo clic sull'icona è possibile visualizzare il grafico della connessione ed accedere alle impostazioni del programma.

Nvu 0.7 (3 MB)
Versione: freeware
Lingua: italiano
Un software gratuito che permette a chiunque di creare il proprio sito web in modo visuale. Basato sulla tecnologia Mozilla e sul software Netscape Composer, Nvu permette di ottenere buoni risultati anche senza metter mano al codice HTML. Il codice HTML è comunque modificabile. Nvu integra anche un client FTP.

PhishGuard 1.2.025 (5 MB)
Versione: freeware
Lingua: inglese
La pratica del "phishing" sta assumendo proporzioni davvero sconsolanti: malintenzionati la mettono in atto inviando falsi messaggi aventi il look grafico di famose banche, community on line, siti di e-commerce e così via. L'utente viene spinto ad inserire dati personali che vengono così "rubati".
PhishGuard aiuta a smascherare queste truffe.

PowerStrip v3.57 (2,2 MB)
Versione: shareware
Lingua: inglese
PowerStrip è un programma in grado di pilotare un ampio spettro di schede grafiche, dalle ATI Mach64 alle Matrox Parhelia LX e Radeon 9800 XT. Un menu a pop-up che si apre direttamente dalla barra di Windows fornisce un accesso a oltre 500 controlli, come i tool di correzione del colore, il refresh, la geometria dello schermo, il setting del display, la velocità dell'AGP, la gestione delle icone sul desktop e altro ancora. Le modifiche sono valide per la sessione in corso.

SameDir v3.9.6 (450 KB)
Versione: freeware
Lingua: inglese
Efficace programma che mantiene sincronizzate due cartelle di file su PC differenti, ad esempio un portatile e un computer da scrivania, oppure cartelle e file su dischi Zip o CD-RW di backup. I file delle due cartelle vengono mantenuti uguali ricopiando solo quelli aggiornati e aggiunti rispetto a quelli esistenti.

SpamPal v1.591 (1 MB)
Versione: freeware
Lingua: italiano
SpamPal è un programma gratuito (è open source) interamente tradotto in lingua italiana che permette di combattere in modo efficace il problema dello spam. Il programma si appoggia ad una serie di "blacklist" che permettono di identificare automaticamente tutta la posta indesiderata.

TMPGenc v2.524 (1,7 MB)
Versione: freeware
Lingua: inglese
TMPGenc è considerato da molti la miglior applicazione per la creazione di VCD, SVCD e DVD a partire da qualsiasi formato video. Il software offre numerose opzioni di configurazione ed è possibile scegliere la risoluzione, il bitrate del filmato oltre a opzioni più avanzate.
Grazie al project wizard, la creazione di un filmato da riversare su DVD o CD avviene in pochi clic.

vxUtil Personal v1.6.1 (311 KB)
Versione: freeware
Lingua: inglese
Una comoda raccolta di tool standard TCP/IP per investigare i problemi della rete o analizzarne la topologia da palmare con Pocket PC. Sono incluse anche pratiche utility come il calcolatore di netmask e la lettura dell'ora esatta da server Internet. Il funzionamento è impeccabile. Interfaccia spartana ma chiara e facile da usare (articolo a *pag. 148*).

Wcapture v1.4.2 (1,2 MB)
Versione: freeware
Lingua: inglese
Software di pilotaggio delle Webcam, che integra un server HTTP e può inviare fotogrammi ad un server FTP. Può scattare fotografie dell'immagine ripresa e salvarla come JPEG, catturare in modo automatico le immagini e metterle a disposizione attraverso il proprio indirizzo IP (se noto e pubblicato su Internet). Non richiede installazione ed è compatibile virtualmente con qualunque modello di Webcam correttamente installata in Windows.

Xenorate v2.20.00 (5,6 MB)
Versione: freeware
Lingua: inglese
Player multimediale adatto per riproduttore file audio, vedere filmati e DVD video nonché stream audio e video (ad esempio, Shoutcast). Supporta sia i CD musicali, sia i Video CD sia i Super Video CD.
Pienamente configurabile, può essere personalizzato nella grafica col sistema degli skin, usare playlist e abbreviazioni da tastiera per accedere rapidamente alle funzioni e altro ancora.

NEL CD GUIDA N.2

SOFTWARE COMPLETI E DEMO

AceBackup 2003 v1.0.3.0 (1.6 MB)
Versione: COMPLETO
Lingua: inglese
AceBackup 2003 è un semplice programma utile a chiunque necessiti di creare copie di backup di file o interi dischi, compressi o cifrati, secondo le esigenze.
È possibile impostare algoritmi per cifrare le informazioni e una password per ogni archivio nonché esportare i progetti verso qualsiasi altra installazione del programma.
Inoltre si possono programmare i backup e generare report esaustivi che verranno, se necessario, inviati ad un indirizzo e-mail specifico (articolo a *pag. 142*).

Maya v6 PLE (144 MB)
Versione: COMPLETO
Lingua: inglese
È uno dei più potenti ed apprezzati editor di grafica 3D e il suo utilizzo, sebbene molto complesso, permette di realizzare progetti di eccezionale qualità.
L'esecuzione del programma richiederà buona parte delle risorse di sistema, ragion per cui ci sentiamo di consigliare una configurazione dotata di un processore di ultima generazione e molti MB di memoria fisica disponibili.
Maya 6 PLE è completamente

I programmi segnalati nei CD GUIDA di marzo

gratuito, purché lo si utilizzi a fini non commerciali (articolo a *pag. 144*).

Serif 3DPlus v2.0 (155 MB)
Versione: COMPLETO
Lingua: inglese
Programma per la grafica tridimensionale che fa della facilità d'utilizzo il punto forza. Gli strumenti che 3DPlus mette a disposizione, infatti, sono stati concepiti per semplificare al massimo la creazione di elementi tridimensionali di medio-bassa complessità, utilizzabili per brevi animazioni, ma che nel complesso restituiscono risultati egregi se utilizzati per l'ambiente Web grafico. Loghi, animazioni, pulsanti e scritte animate sono gli elementi che anche l'utente meno esperto, con un po' di fantasia, potrebbe generare in brevissimo tempo e senza grosse difficoltà.

X1 v4.09 (18 MB)
Versione: demo
Lingua: inglese
X1 è un software che consente di cercare ed individuare istantaneamente qualunque file o qualsiasi messaggio di posta elettronica, memorizzato sul proprio disco fisso. Dalla finestra principale di X1, agendo sulle "linguette" e-mail, attachment e files, si possono effettuare ricerche mirate all'interno degli archivi di posta elettronica, sugli allegati alle e-mail, su tutti i file presenti sui dischi fissi collegati al personal computer. X1 risponde visualizzando i risultati della ricerca ad ogni tasto premuto. Il programma integra un ottimo visualizzatore di file: selezionando un qualunque elemento, sia esso un'e-mail, un file di testo, un documento Office, un file PDF, un video, un file musicale, se ne otterrà subito l'anteprima nell'area di destra della finestra principale. I criteri di ricerca applicabili sono moltissimi: ben più dei software concorrenti. In versione trial per 15 giorni (articolo a *pag. 130*).

GUIDE E TUTORIAL

Windows XP SP2
Corso in PDF di 39 pagine che vi guiderà nell'installazione del Service Pack 2 e fra le novità di quello che è a tutti gli effetti un nuovo sistema operativo.

NEL CD GUIDA N.3

SISTEMI OPERATIVI

Knoppix v3.7
Nel CD Guida 3 troverete Live Knoppix, la distribuzione che permette di usare Linux

direttamente da CD senza installare alcunché sul disco fisso (articolo a *pag. 104*).

NEL DVD

Tsunami 2265
Versione: COMPLETO
Lingua: italiano
Gioco particolare che non mancherà di attirare l'attenzione dei lettori, a metà strada fra un action game e un'avventura in un'atmosfera da fumetto manga. Dovrete guidare e combattere con meravigliosi robot mech immersi in un grande territorio simile al Giappone dell'epoca feudale (articolo a *pag. 57*).

Alexander
Versione: demo
Lingua: inglese
Alexander è il gioco ufficiale dell'ultimo film di Oliver Stone "Alexander". Il gioco v'immerge nell'era di Alessandro il Grande, grazie anche ad alcune sequenze prese direttamente dal film. I giocatori dovranno gestire enormi risorse, edifici e armamenti, comandando un potente esercito contro le innumerevoli armate nemiche. Combatterete epiche battaglie in tempo reale usando le tue armate e sfruttando autentiche strategie militari.

The Settlers: Heritage of Kings
Versione: demo
Lingua: inglese
Quinto episodio di una serie molto longeva questo nuovo the Settlers che si presenta rinnovato sia nella grafica che nello stile di gioco.
Si tratta di una strategico-manageriale storico (la prima release risale a dieci anni fa), in cui i giocatori impersoneranno una sorta di signore della guerra incaricato di portare un po' di ordine in una terra devastata da guerre fratricide.
Per fare questo si avranno a disposizione alcuni eroi che ci aiuteranno a colonizzare i territori liberi per trasformarli in ricche roccaforti dotate di eserciti imbattibili.

PROVE FILMATE

HP PhotoSmart 375
Esaminiamo dal vivo con commento audio e spiegazione video le funzioni più importanti di questa stampante fotografica in abbinamento a diverse fotocamere.

RIVISTE IN PDF

Centotre numeri di rivista: 1995–2005
Una raccolta completa tutta da gustare in formato PDF, con numerosi bookmark e indice di ricerca di tutti i numeri pubblicati dal novembre 1995 a febbraio 2005. Un archivio sempre a portata di clic.

www.pcopen.it

01net. PC OPEN

Sul nostro portale

La copertina del numero corrente con il sommario relativo alle versioni in edicola

I test pubblicati dai PC Open Labs suddivise nelle categorie: PC & Palmari, Software, Accessori & periferiche e Componentistica

I numeri precedenti di *PC Open*, con il sommario della rivista e l'elenco dei software del CD Guida

Ogni giorno le notizie per rimanere sempre aggiornati sui nuovi prodotti, sui software e sulle tematiche legate alla sicurezza

Guide e tutorial per conoscere meglio le tecnologie informatiche

▶ Altri worm mettono a rischio MySql e MSN Messenger

Virus, il ritorno di Bagle

Come avevamo avuto modo di preannunciare sul numero scorso, la sicurezza sarà fra i temi caldi di quest'anno. Nel giro di poche settimane, worm e virus hanno messo a dura prova utenti e amministratori di sistema.

Cominciamo da **Bagle**, che torna a far parlare di sé. Le società di antivirus hanno segnalato una nuova variante (AY, AZ, BL a seconda delle denominazioni), che arriva come allegato e-mail, spacciandosi per conferma di ricezione o avviso e usando mittenti all'apparenza sicuri. Se avviato, il worm arresta diversi processi relativi a programmi antivirus e di sicurezza. Inoltre, apre porte TCP a caso (cominciando dalla 2339) da utilizzare come backdoor. Il worm acquisisce poi ulteriori indirizzi di posta e deposita una copia del codice virale nelle cartelle condivise per favorirne la diffusione tramite LAN e reti P2P.

Un nuovo worm si sta diffondendo anche via MSN Messenger. Denominato **Bropia.A**, utilizza i contatti nella rubrica di Messenger. Una volta avviato, Bropia.A installa un cavallo di troia (Rbot) e fa una copia di se stesso sul disco locale. Dopodichè accede alla rubrica di Messenger e forza il programma a spedire una copia del worm alla lista dei contatti. Il worm è in grado di disabilitare il funzionamento del tasto destro del mouse. Risulta quindi impossibile accedere ai menu contestuali.

Infine, risulta a rischio anche il popolare database open source MySql. La causa è il worm **Forbot.DY** che permetterebbe ai cracker di lanciare da remoto un attacco di tipo DOS (Denial Of Service) con l'obiettivo di mettere fuori uso i siti in seguito al bombardamento di messaggi e-mail.

Per gli amministratori di sistema, i consigli sono di assicurarsi che i computer siano protetti adeguatamente con software antivirus recenti, firewall e patch di sicurezza aggiornate ■

Su www.pcopen.it tutte le notizie sul mondo dell'informatica personale, aggiornate quotidianamente

▶ Software gratuiti

L'antispyware di Microsoft

Microsoft ha rilasciato la versione beta del suo Windows Anti-Spyware. Disponibile per il download gratuito sul sito Microsoft (6,3 MB) è stato sviluppato sulla tecnologia Giant Software, società acquisita da Microsoft qualche mese fa. Prima del download, viene raccomandata la validazione della copia installata del sistema operativo. Questa procedura non è comunque vincolante. Al momento in cui scriviamo, non è stata ancora decisa una data per il rilascio ufficiale del prodotto.

Quanto alle funzionalità, l'antispyware può essere utilizzato sia in modalità automatica, sia in modalità manuale e, nel momento in cui identifica un tentativo di installazione di spyware, lancia un allarme via pop-up. È compatibile con Windows 2000, con Windows XP e 2003 Server, ma non con le versioni precedenti. Richiede Internet Explorer 6.0 e 10 MB di spazio su disco. ■

▶ Fotocamere compatte da 7 e 8 megapixel

Foto da professionisti a costi da amatori

Risultati notevoli anche per il fotografo meno esperto usando lo stato dell'arte della tecnologia digitale, nel minimo spazio possibile di Roberto Mazzoni

Le cinque concorrenti della nostra rassegna rappresentano il massimo che il mercato possa offrire a chi cerca una fotocamera tascabile o quasi senza rinunciare alle funzioni evolute che fino a ieri erano appannaggio esclusivo delle macchine professionali. Oltre alla risoluzione, che permette di produrre stampe di grandissimo formato oppure ingrandimenti a pagina intera di piccole porzioni delle nostre foto, troviamo velocità e qualità del colore che vanno ben oltre le nostre aspettative e un ampio corredo di strumenti creativi con cui costruire effetti speciali direttamente in macchina. Con oggetti di questo genere, davvero chiunque può diventare un mago della fotografia.

A differenza di quel che accade nella fascia delle 4 e 5 megapixel, dove l'omologazione dell'offerta ci porta a prodotti che sono molto simili tra loro, le nostre cinque concorrenti sono spiccatamente diverse l'una dall'altra e ciascuna cerca di eccellere in una particolare direzione, tanto che, disponendo di risorse finanziarie illimitate, potreste anche comprarle tutte e trovare un impiego profittevole per ciascuna. Tutte producono ottime foto e filmati di buona qualità, tutte dispongono di una modalità completamente automatica e delle classiche quattro modalità manuali (PSAM – programma, tempi, diaframma e manuale) e tutte prevedono diverse modalità pre-impostate per situazioni particolari. Le differenze emergono innanzi tutto nel corpo macchina: tre delle fotocamere (PowerShot G6, Coolpix 8400 e Cyber-Shot DSC-V3) hanno una sagoma ergonomica più grande delle compatte tradizionali e offrono l'attac-

Scegliere la risoluzione giusta

Tutte le fotocamere della rassegna possono lavorare a risoluzioni intermedie per risparmiare memoria se già si conosce l'impiego riservato alle immagini.
La tabella che segue aiuta a scegliere la risoluzione di lavoro corretta.

Megapixel	Risoluzione	Formato di stampa *(a 300 dpi)*
8	3.264 x 2.448	28 x 21 cm (A4) (30 x 20)
7	3.072 x 2.304	27 x 19 cm (A4)
5	2.592 x 1.944	22 x 16 cm (A5) (19 x 13)
3	2.048 x 1.536	17 x 13 cm (15 x 10)
2	1.600 x 1.200	13 x 10 cm
1	1.280 x 960	11 x 8 cm
0,7	1.024 x 768	9 x 7 cm
0,3	640 x 480	5 x 4 cm

Tra parentesi sono riportati i formati di stampa fotografica classici con rapporto di 2:3 tra i lati anziché 3:4 come prodotto in modo nativo dai sensori digitali.
Per stampe fatte in casa potete estendere l'effettiva dimensione e realizzare ottime stampe A4 già con foto a 5 Mpixel.

co per un flash esterno opzionale, necessario per creare un'illuminazione ampia e uniforme nelle foto in interno. Le altre due concorrenti sono invece di piccolo formato: lunga e stretta la PowerShot S70; corta e "quadrata" la Optio 750Z che rimane la più piccola della serie e l'unica capace di fornire uno zoom ottico 5x e più di trenta modalità di scatto già impostate.

Tre fotocamere propongono il display ruotabile sui due assi (PowerShot G6, Coolpix 8400 e Optio 750Z) utile per le foto in posizioni impossibili e per l'autoscatto, mentre la Cyber-Shot DSC-V3 offre un display di grande formato, ben visibile e ricco d'informazioni utili. L'obiettivo è il cuore di una fotocamera e qui troviamo due fotocamere che prediligono la visione ad ampio raggio con due zoom che partono da una posizione grandangolare molto ampia per foto in interno e panorami (Coolpix 8400 e PowerShot S70) per arrivare a un piccolo tele adatto prevalentemente per i ritratti, mentre le rimanenti tre si orientano su un'escursione di lunghezze focali più classica: da un medio grandangolo a un medio tele, con una punta sul tele abbastanza spinto della Optio 750Z che sfrutta il fattore 5x per riprendere oggetti anche molto lontani.

Una per ogni gusto

La PowerShot G6 è la macchina perfetta per l'appassionato di fotografia. Offre l'obiettivo più luminoso dell'intera serie e usa regolazioni ricche, ma senza tanti fronzoli a beneficio di chi ha già esperienza nello scatto creativo.

La potrete usare per produrre immagini di qualità anche in condizioni di luce ridotta e per scattare in velocità.

La Nikon Coolpix 8400 è invece la più "tecnica" della serie: sfoggia una risoluzione maggiore e monta un mirino elettronico che visualizza l'immagine piena con tutti i dettagli di scatto anche sotto il sole accecante.

Il suo grandangolo di ampiezza eccezionale è perfetto per le foto in interno e in generale è l'obiettivo migliore del gruppo per la macrofotografia, il costo è proporzionato alla dotazione.

La Pentax Optio 750Z merita un premio per la sua compattezza unita alla varietà di funzioni offerte. Ottima per chi cerca una macchina maneggevole e molto versatile, grazie anche allo zoom 5x. Infine la Sony Cyber-Shot DSC-V3 spicca per i suoi filmati eccezionali (formato MPEG), di cui è possibile eseguire il montaggio direttamente in macchina, e per l'ottima qualità delle foto unita all'ottimo display e alla praticità d'uso: la macchina giusta per chi guarda al risultato e non disdegna una moderata creatività. Interessante l'impiego di due schedine di memoria parallele e intercambiabili.

Le fotocamere provate

Produttore	Canon	Canon	Nikon	Pentax	Sony
Modello	**PowerShot G6**	**PowerShot S70**	**Coolpix 8400**	**Optio 750Z**	**Cyber-Shot DSC-V3**
Prezzo in euro i.i.	799	649	979	699	799
Prezzo min. di mercato**	603	518	749	541	565
Risoluzione Mpixel	7	7	8	7	7
Sensore	CCD	CCD	CCD	CCD	CCD
Tipo scheda	Compact Flash	Compact Flash	Compact Flash	SD	Compact Flash - Memory Stick (pro)
Scheda fornita	32 MB	32 MB	256 MB		
Scheda consigliata	256 MB	256 MB	512 MB	256 MB	256 MB
Zoom ottico	4x	3,5x	3,5x	5x	4x
Luminosità obiettivo	f. 2.0 - 3.0	f 2.8 - 5.3	f 2.6 - 4.9	f 2.8 - 4.6	f. 2.8 - 4.7
Lunghezza focale (equiv. 35 mm)	35 - 140 mm	28 - 100 mm	24 - 85 mm	37,5 - 187,5 mm	34 - 136 mm
Modalità operative	12	13	22	34	14
Ripresa video	sì	sì	sì	sì	sì
Registrazione audio	sì	sì	sì	sì	sì
Playback audio	sì	sì	sì	sì	sì
Scatto continuo	sì	sì	sì	sì	sì
Panorama assistito	sì	sì	sì	sì	sì
Modalità flash	5	3	6	5	4
Modalità esposizione	3	3	4	3	3
Modalità bilanciamento	9	9	8	8	7
Supporto PictBridge	sì	sì	sì	sì	sì
Peso (batterie incluse) grammi	480	290	490	260	405
Formato	semi-compatta	compatta	semi-compatta	compatta	semi-compatta
Batterie	proprietaria	proprietaria	proprietaria	proprietaria	proprietaria
Schedina access. su treppiede	sì	no	sì	no	no
Software	Photostudio 5.5, VideoImpression 2	Photostudio 5.5, VideoImpression 2	PictureProject 1.0, PanoramaMaker3, Nikon FotoShare	ACDSee 5.0 Package, ImageMixer VCD2	Image Data Converter, Picture
Cavi	USB, video	USB, video	USB, video	USB, video	USB, video
Accessori	Tracolla, copriobiettivo, caricabatt., telecom.	Cinghia, caricabatterie	Tracolla, caricabatt., copriobiettivo	Caricabatterie	Tracolla, caricabatterie
Data di annuncio	ago-04	ago-04	set-04	ago-04	ago-04
Flash opzionale	Speedlite 580EX 518 euro		SB-600 330 euro		ServoFlash HVL-FSL 135 euro

*** Riportato da Kelkoo.com per acquisti on line in prossimità dell'invio dell'articolo alla stampa*

Canon PowerShot G6

È una fotocamera destinata all'appassionato di fotografia che apprezza l'obiettivo di eccezionale luminosità (il doppio della concorrente più vicina), la comoda impugnatura e l'insieme di comandi orientato a una fotografia creativa e veloce. Tutte le funzioni primarie sono a portata di mano, nella forma di minitasti e ghiere di controllo.

Come in alcune reflex professionali, il controllo dello zoom è attuato mediante una ghiera concentrica al tasto di scatto, e la regolazione dei parametri è affidata a una ghiera adiacente. In pratica, controllate la macchina con l'indice destro e, occasionalmente il sinistro, lasciando al pollice la manipolazione di elementi che vanno modificati meno spesso e che valgono per un'intera serie di foto (bilanciamento del bianco, risoluzione, sovra e sotto-esposizione, eccetera).

Com'è ormai comune per le digitali, anche qui troviamo una ghiera per la selezione della modalità di scatto, ma a differenza delle concorrenti, manca la posizione "SCENE" che elenca solitamente una decina di modi preimpostati per scattare foto perfette in condizioni particolari.

Si presume infatti che l'utente della macchina sappia benissimo come regolarsi nei vari frangenti e preferisca impostare i parametri a mano anziché affidarsi a un automatismo.

L'obiettivo offre una variazione di lunghezza focale tra un moderato grandangolo (35 mm equivalenti) a un tele (140 mm equivalenti).

La sua luminosità eccezionale vi consentirà di scattare foto in situazioni di luce critica con risultati molto migliori rispetto a qualsiasi concorrente. I filmati in interno sono nitidi e con colori naturali anche quando si usa unicamente un'illuminazione artificiale. Il flash incorporato ha una potenza sufficiente per far fronte alle situazioni più comuni, l'attacco per flash opzionale, inoltre, consente di utilizzare unità professionali capaci d'illuminare l'intero ambiente di luce diffusa.

In opzione, è possibile montare addizionali ottici sull'innesto che circonda l'obiettivo.

È una macchina che nasce per lavorare anche su treppiede, come dimostrato dalla presenza di un telecomando a raggi infrarossi nella confezione. Unica nota negativa, la limitazione a 30 secondi della durata dei filmati alla massima risoluzione (640 x 480).

La resa dei colori è molto naturale anche quando s'impiega il flash, il quale può essere sincronizzato in vari modi per produrre risultati creativi.

Ottimo il display posteriore che ruota di 270 gradi in verticale e di 180 in orizzontale, così da facilitare l'inquadratura in qualsiasi posizione.

La PowerShot G6 *offre un'impugnatura ergonomica. Tutti i comandi chiave sono a portata di mano. Potete scattare e inquadrare senza dover staccare l'occhio dal mirino*

Sul retro *notate il selettore della modalità operativa che prevede ben due modalità personalizzate (C1 e C2).*

Canon PowerShot S70

La più classica tra le compatte da 7 megapixel di questa rassegna. Ha il corpo lungo e stretto tipico delle fotocamere tascabili e propone il corredo funzionale che troviamo anche in molte compatte Canon di fascia più bassa rispetto alle quali si presenta come un ottimo prodotto di upgrade.

Se avete già esperienza con una qualsiasi PowerShot, potrete passare alla S70 mantenendo sostanzialmente invariate le vostre abitudini di scatto, ma beneficiando della maggiore risoluzione e di un obiettivo che spazia da una posizione grandangolare piena (28 mm equivalenti) a un moderato tele (100 mm equivalenti), perfetto quindi per foto in interno e foto in esterno, compresi i ritratti.

Per chi avesse bisogno di un teleobiettivo più spinto, la casa propone un'ottica addizionale. L'obiettivo è protetto da un coperchio a slitta che funge anche da interruttore. Sulla parte alta troviamo unicamente il tasto di scatto e la ghiera di selezione delle modalità, mentre sul retro compaiono il selettore a quattro vie con tasto di conferma per la navigazione tra i menu, il tasto menu e display, il tasto di revisione e il tasto di stampa (molto utile per la stampa diretta da fotocamera). Sulla sinistra compaiono infine i cinque tastini per la regolazione dei parametri fotografici principali.

Una macchina semplice da usare e da impugnare, che offre fotografie con un'ottima resa cromatica e definizione, anche quando utilizziamo il flash, e che realizza la funzione anti-occhi rossi con una lampada dedicata anziché il classico prelampo, così da consentire uno scatto più rapido e meno fastidioso per il soggetto inquadrato.

Anche qui, come nella G6, il flash può essere sincronizzato sulla prima o sulla seconda tendina dell'otturatore, al fine di creare un effetto scia degli oggetti fotografati in movimento, dove la scia precede o segue il soggetto a seconda della tendina scelta.

In pratica, se sincronizzato sulla prima tendina, il flash scatta subito e quindi consente una posa prolungata per inquadrare la parte in movimento della scena. Se sincronizzato sulla seconda tendina, il flash scatta quando l'otturatore sta per chiudersi, bloccando il soggetto con la scia di movimento che lo segue.

Alla pari della G6, la S70 riconosce l'orientamento orizzontale o verticale e ruota le fotografie di conseguenza. Interessanti le funzioni di ritocco delle immagini in fase di revisione: possiamo ruotarle e aggiungere note vocali.

Un'ottima soluzione per chi ha bisogno di una macchina da 7 megapixel tascabile e semplificata nei comandi.

La Canon PowerShot S70 *ha un corpo allungato e stretto, ideato per stare comodamente in tasca o in un marsupio. L'obiettivo è protetto da uno sportello scorrevole che funge anche da interruttore*

Il retro *mostra i comandi essenziali, tipici delle compatte della famiglia PowerShot*

Nikon Coolpix 8400

La Coolpix 8400 è la più "tecnica" tra le fotocamere di questa prova. Monta un sensore da 8 megapixel e un mirino elettronico che consente d'inquadrare comodamente anche in condizioni di forte luce esterna e che visualizza tutte le informazioni normalmente riportate sul display.

Quest'ultimo per contro è ruotabile su due assi in modo da lavorare comodamente in qualsiasi posizione. L'elemento di maggiore differenza rispetto alle altre macchine è l'obiettivo, uno zoom che parte da una posizione di grandangolo molto spinta per arrivare a un medio tele.

Si tratta dell'obiettivo perfetto per fotografare persone e panorami e per qualsiasi genere di ripresa in interno poiché offre una visuale abbastanza ampia da includere gran parte della scena anche in locali angusti.

Dotato di una buona luminosità e qualità complessiva, l'obiettivo consente inoltre di mettere a fuoco fino alla distanza di soli 3 centimetri, perciò è ottimo anche per la macrofotografia. Singolare la disposizione dei parametri sulla ghiera di regolazione principale. Là dove altre fotocamere riservano la totalità di tali posizioni alla selezione delle modalità operative, che comunque sono molto numerose nella Coolpix 8400, qui ne troviamo ben tre destinati alla regolazione di parametri generici: bilanciamento del punto bianco, sensibilità (ISO) e qualità/risoluzione. A proposito di qualità dell'immagine, notiamo che Nikon propone quattro livelli di compressione rispetto ai tre consueti: si aggiunge infatti la qualità Extra, che corrisponde alla minima compressione consentita dallo standard JPEG (dimensione circa doppia rispetto alla modalità Fine).

Tutti i comandi e parametri essenziali sono a portata di tasto. Il flash incorporato esce quando necessario o quando comandato a mano (da impostare). La fotocamera accetta anche un flash esterno di tipo professionale.

La scelta di privilegiare il grandangolo riduce naturalmente la fruibilità della macchina nell'inquadramento di oggetti lontani, ma il problema è risolvibile montando un addizionale ottico per il quale è previsto l'innesto filettato sul corpo macchina. Nella confezione troviamo anche un telecomando per lo scatto a distanza. Unica limitazione degna di nota, la durata massima di 1 minuto per ciascun filmato ripreso a 640 x 480. Inedita invece la possibilità di costruire un filmato partendo da una serie di scatti singoli intervallati, come nello schiudersi di un fiore.

Ottima in generale la qualità delle foto, anche in interno. I filmati in interno richiedono luce adeguata.

***La sagoma ergonomica** della Coolpix 8400 consente un'impugnatura salda e l'uso della fotocamera anche con una sola mano.*

***Sul retro** troviamo una serie di tasti per governare direttamente le operazioni e i parametri principali oltre a selettore a quattro vie per la navigazione dei menu.*

Pentax Optio 750Z

L'abbiamo già provata in dettaglio sullo scorso numero, quale alternativa verso l'alto per le macchine da 5 megapixel rispetto alle quali propone dimensioni paragonabili (vedi l'articolo sul numero arretrato riportato nel CD 2 oppure la prova filmata sul DVD) e costi comunque abbordabili.

La riproponiamo in questa rassegna a titolo di confronto per evidenziare la compattezza di dimensioni, nonostante monti un obiettivo zoom 5x, e la ricchezza delle modalità funzionali: 34 modalità operative che includono 12 impostazioni per le situazioni particolari dall'alba al tramonto, passando per i ritratti e i paesaggi di ogni tipo (incluso lo scatto di portate di cibo), la foto panoramica, i filtri colorati digitali, la ripresa 3D e la produzione di filmati con ogni possibile variante inclusa la riproduzione accelerata di scatti distanziati (effetto pellicola da film muto). I punti di forza principali sono il prezzo, la compattezza e la varietà di funzioni che vi offre e che vi possono aiutare a sperimentare nuovi approcci creativi alla fotografia digitale. Prendiamo ad esempio i nove filtri digitali che si comportano come se fossero altrettanti filtri colorati posti davanti all'obiettivo conferendo colorazioni più calde o particolari alle nostre foto. Possiamo utilizzarli sia in fase di scatto sia in fase di revisione delle immagini, trasformando in questo caso fotografie già registrate in memoria. La foto tridimensionale (stereo) é un'altra particolarità presente solo su questa macchina. Scattate due foto leggermente sfalsate dello stesso soggetto, seguendo le precise istruzioni del manuale e le indicazioni visive della fotocamera, e otterrete un effetto tridimensionale quando guarderete la foto stampata con gli appositi occhialini. Lo scatto doppio è un'altra particolarità molto comoda per i fotomontaggi, anche spiritosi. Scegliete una foto di sfondo e sovrapponete l'immagine che si trova davanti all'obiettivo in quel momento. L'operazione è molto semplice perché la fotocamera mantiene sempre visibile, benché velata, la foto di sfondo. Un'altra modalità particolare, inedita, è l'impiego della fotocamera nel ruolo di un esposimetro spot. In pratica potete utilizzare l'obiettivo a lunga portata e il sensore interno per eseguire misure di luminosità direttamente sul soggetto che intendete fotografare anziché misurare la luce riflessa da quest'ultimo, come accade di norma. La misurazione diretta è utilizzata per le foto professionali in modalità manuale poiché consente di avere il massimo controllo del risultato anche in situazioni complesse. Non manca nemmeno una funzione per la registrazione di messaggi vocali svincolati dalle foto e un orologio con i fusi orari di tutto il mondo.

***L'aspetto esterno della Pentax Optio 750Z** richiama una fotocamera tradizionale. Notiamo il potente zoom 5X.*

***Sul retro** pochi tasti con molteplici funzioni, tutte chiaramente descritte mediante icone. Potrete regolare gran parte dei parametri senza dover accedere ai menu.*

Sony Cyber-Shot DSC-V3

Potremmo definirla come la fotocamera ideale per l'investigatore privato, grazie alla sua capacità di scattare foto nel buio più completo senza farsi notare (usando uno speciale raggio infrarosso), tuttavia la Cyber-Shot DSC-V3 ha diversi altri elementi di forza che interessano anche l'utente comune e l'appassionato di fotografia in generale. Cominciamo dall'ottimo obiettivo Carl Zeiss che si protegge automaticamente con una serranda metallica invece dell'ingombrante tappo che troviamo su altri modelli, proseguiamo quindi con l'ampio display da 2,5" che offre una visione nitida e chiara d'immagini e filmati anche in esterno, oltre a una pletora d'informazioni tra cui la durata residua della batteria, tutti i parametri di scatto e la lunghezza consentita per la ripresa di filmati oltre che la durata di quanto ripreso sino a quel momento. Geniale anche l'inserimento di un'icona che rappresenta visivamente la percentuale di spazio occupato sulla schedina di memoria, che in questo caso può essere duplice: Compact Flash e Memory Stick (anche Pro) commutabile direttamente mediante un tastino sul dorso. Nella riproduzione dei filmati è consentito anche l'avanzamento veloce oltre che il taglio e il montaggio dei filmati direttamente in macchina, sfruttando l'ottimo display. I filmati vengono ripresi in formato MPEG con un'ottima qualità dell'audio, molto superiore rispetto alle altre fotocamere di questa prova, nonché dell'immagine, anche in interno. Questa è l'unica fotocamera che preveda, oltre alla regolazione della qualità di ripresa e l'aggiunta di eventuali effetti speciali (seppia, bianco e nero) anche la regolazione del bilanciamento del punto di bianco e del sistema di esposizione specifici per la modalità ripresa video. Le foto sono altresì di ottima qualità con colori naturali anche utilizzando il flash. La macchina risponde con rapidità e fa uscire in automatico il flash incorporato quando necessario. La messa a fuoco è praticamente istantanea e molto precisa. La ghiera principale offre una discreta scelta di modalità già impostate. In alto, vicino al tasto di accensione, troviamo un secondo tasto denominato *Nightframing* e *Nightshot*. Premuto una volta, consente di usare il display per inquadrare con adeguata visibilità scenari notturni che verranno poi fotografati col flash o con un'esposizione lunga, premuto una seconda volta attiva la fotografia all'infrarosso che cattura oggetti fino a due metri producendo un'immagine in bianco a nero abbastanza nitida anche in condizioni di totale oscurità. Se è disponibile anche una minima luce ambiente, il Nightshot può essere utilizzato per foto notturne senza flash.

Impugnatura ergonomica, *ghiera di selezione grande e facilmente azionabile, obiettivo di qualità autoprotetto e flash a uscita automatica. Una macchina sempre pronta a scattare foto e video di ottima qualità*

Sul retro *assieme ai tasti di controllo notate il commutatore da Compact Flash a Memory Stick*

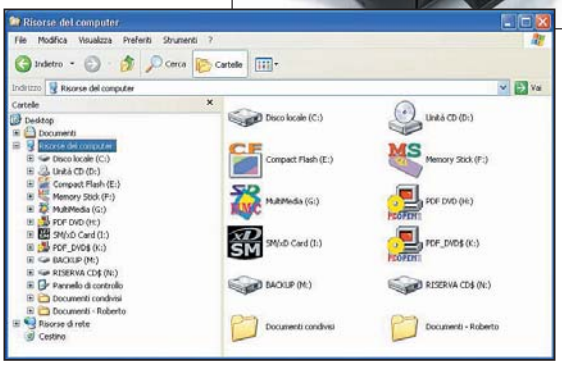
Card Reader 17-in-1

Al crescere della risoluzione aumentano anche le dimensioni di ciascuna immagine, diventa perciò importante disporre di un metodo rapido e pratico per trasferirle sul PC senza dover dipendere dalla disponibilità della fotocamera. Proliferano anche i tipi di schedine che ormai sono arrivati a ben 17, con tre varianti per la sola Memory Stick a cui si aggiungono le comunissime Compact Flash (tipo I e II) e Secure Digital e le meno comuni xD che rimpiazzano le ormai obsolete SmartMedia. Ci sono infine le Multimedia Memory Card, rare anticipatrici delle Secure Digital.

In questa prova abbiamo identificato un lettore che, a nostro parere, offre la soluzione migliore al trasferimento delle immagini senza correre il rischio di diventare obsoleto rapidamente come i numerosi modelli che lo hanno preceduto. Costa 20 euro IVA compresa, quanto la maggior parte degli altri lettori 17-in-1, ma offre due vantaggi sostanziali che ve lo faranno preferire: può governare diverse schede contemporaneamente, trasferendo anche i dati direttamente dall'una all'altra se necessario, e visualizza in modo chiaro e grafico la presenza della scheda nel rispettivo slot, identificandone anche il tipo.

Quanti di voi avranno sicuramente speso tempo, con i lettori multipli tradizionali, nel provare a aprire ogni singola unità disco visualizzata per scoprire a quale corrispondesse la schedina appena inserita. Il Card Reader 17-in-1 USB 2.0 (MD-004) di Sitecom (www.sitecom.com) ha un'icona grafica per ciascuna famiglia di memorie: Compact Flash, Memory Stick, Multimedia ed SD, xD e SmartMedia. Quattro in totale, di conseguenza se avete appena inserito una Compact Flash saprete subito dove andarla a cercare. Ma non solo: l'icona corrispondente al disco cambia da bianco e nero a colori ogni volta che riconosce la presenza di una scheda, così da facilitare il riconoscimento. Viene garantito compatibile con Windows XP, Linux e Mac OS X.

Il lettore 17-in-1 di *Sitecom legge tutti i tipi di schedina disponibili sul mercato, anche contemporaneamente*



Il software a corredo *mostra icone grafiche per ciascun tipo di memoria trasformandole da bianco e nero a colori ogni volta che inserite una schedina. Qui abbiamo inserito una Compact Flash, una Memory Stick e una SD, mentre rimane vuoto lo slot xD/SmartMedia che è, appunto, grigio*

Stampare in diretta dalla fotocamera

A completamento della nostra prova, abbiamo utilizzato l'interfaccia PictBridge incorporata in ciascuno dei modelli provati per stampare direttamente su una stampante di piccolo formato, la HP Photosmart 375, scelta in ragione dell'ottima compatibilità già dimostrata con qualsiasi tipo di fotocamera. Allo scopo abbiamo anche utilizzato il nuovo kit HP Home Photo Pack che contiene 130 fogli di carta premium plus (280 grammi al metro quadro) e una cartuccia tricolore in grado di produrre almeno 130 stampe senza bordi al costo complessivo 41,50 euro Iva inclusa che si traducono in 35 centesimi a immagine, il più basso oggi sul mercato (la media è di circa 50 centesimi).

Tutti i modelli hanno funzionato perfettamente, producendo stampe di buona qualità sfruttando in diretta la propria interfaccia interna. L'integrazione migliore è offerta, come sempre, dalle fotocamere Canon che configurano automaticamente la propria presa USB riconoscendo la presenza di un dispositivo PictBridge e avviando il dialogo con il protocollo corretto. Le altre concorrenti devono invece essere configurate a mano, indicando nel menu di setup che il funzionamento della porta USB dev'essere dedicato alla connessione PictBridge anziché alla connessione con il PC. Inoltre le due PowerShot si sono anche accese automaticamente non appena abbiamo inserito la presa di connessione alla stampante e hanno impedito lo spegnimento forzato della fotocamera fino al completamento delle operazioni di stampa. Si tratta di funzionalità molto evolute che proteggono la stampa da qualsiasi operazione accidentale e la rendono semplicissima. La PowerShot S70 dispone anche del classico tasto dedicato che comanda in diretta la stampa di una o più foto, senza dover ricorrere ai menu, e che visualizza la stampa in corso mediante la sua caratteristica luce azzurra lampeggiante, inserita nel tasto stesso. Si tratta di una serie di accorgimenti che Canon evidentemente ha inserito nelle proprie fotocamere mutuando l'esperienza maturata sul fronte delle stampanti e che rendono le fotocamere Canon di gran lunga le più dotate in termini di stampa PictBridge. La più semplice da utilizzare subito dopo è la Sony Cyber-Shot DSC V3 che offre un'interfaccia semplice, menu chiari e una modalità molto agevole per selezionare le foto da stampare. Nikon e Pentax garantiscono una buona compatibilità. L'unico inconveniente presentato da Sony, Nikon e Pentax è la regolazione manuale della porta USB che va riportata alla modalità normale se vogliamo consentire la connessione diretta al PC. Nel caso di ripristino mancato (che su Canon è automatico) potrebbero anche derivare danni al dispositivo nel momento in cui viene collegato al computer, come ammonisce il manuale della Pentax Optio 750Z. In ogni caso la Photosmart 375 offre una soluzione anche a questo visto che riconosce come disco esterno le fotocamere che si collegano alla porta PictBridge senza attivarne il protocollo e permette comunque la selezione e la stampa delle immagini usando, però, il proprio display e il propri tasti anziché quelli della fotocamera. ■

PictBridge, un ponte in costruzione

La Camera & Imaging Products Association, un'associazione giapponese che riunisce i produttori di fotocamere a pellicola e digitali, ha messo a punto uno standard che consente la stampa diretta tra fotocamere e stampanti di produttori diversi, mediante l'impiego di un'interfaccia USB appositamente predisposta. Lo standard ha assunto il nome convenzionale di PictBridge e identifica, mediante uno speciale logo, qualsiasi dispositivo che sia conforme alle specifiche definite da CIPA. L'utente di una fotocamera compatibile PictBridge dovrebbe poter svolgere le seguenti operazioni: stampare direttamente qualsiasi immagine che compaia sul display, potendo scegliere un'immagine singola oppure una serie d'immagini oppure tutte; produrne un indice stampato e infine stampare tutte le immagini contrassegnate con le informazioni DPOF (Digital Print Order Format) che definisce quali immagini stampare in che ordine e con che quantità, e che ormai è diventato uno standard sia per le fotocamere sia per i centri stampa. Cosa stampare e come stamparlo (formato) viene impostato direttamente dal display della fotocamera che diventa una sorta di controllo remoto per la stampante. Alcune funzioni avanzate previste sempre da PictBridge sono l'ingrandimento di porzioni dell'immagine e l'aggiunta in stampa di data e ora.
Nella pratica, abbiamo riscontrato che la compatibilità non è garantita a dispetto della presenza del logo PictBridge. Lo scorso mese abbiamo condotto una prova di fotocamera da 5 megapixel e stampanti di piccolo formato (10 x 15) e abbiamo constatato che la stampante caratterizzate dalla maggiore compatibilità trasversale sono le Photosmart 325 e 375 di HP (vedi la prova sulle stampanti di 10 x 15 pubblicata sullo scorso numero, allegato in formato PDF sul CD 2). Abbiamo perciò scelto quest'ultima, che rappresenta il modello di punta, per verificare la compatibilità delle fotocamere da 7 e 8 Mpixel provate in questo numero.

***La stampante** 10 x 15 HP Photosmart 375 costa 249 euro, inclusa l'interfaccia Bluetooth, e può utilizzare il nuovo kit HP Home Photo Pack per produrre stampe a 35 centesimi a copia.*

***La Photosmart 375** può anche funzionare a batteria. Qui la vediamo abbinata alla Sony Cyber-Shot DSC-V3 durate un'operazione di stampa in diretta via interfaccia Bluetooth*

▶ Dischi fissi esterni con interfaccia USB

Piccoli, trasportabili e molto capienti

Da 1 o 2,5 pollici possono contenere fino a 100 GB. E per chi vuole risparmiare spieghiamo come costruire l'unità esterna partendo dal disco EIDE

Stiamo assistendo a un'espansione e a un'arricchimento del panorama nelle unità di memorizzazione esterne su porta USB: le esistenti aumentano in capacità e prestazioni e a queste si aggiungono nuovi formati sempre più compatti nelle dimensioni. Per sfruttarle al meglio è però necessario che sul proprio PC sia installata una porta USB 2.0.

In questa prova ne esaminiamo otto. Cinque sono soluzioni complete di diversi produttori con dischi rigidi di dimensioni che vanno da 1" a 2,5", insieme a tre dischi rigidi che possono essere utilizzati per costruirne una personale installandoli in uno dei vari box per USB da 2.5" in commercio.

Le unità di memorizzazione si dividono in due classi: a memoria statica e con disco fisso. Le prime sono costruite assemblando su di un circuito uno o più chip di memoria con un'interfaccia USB, la memoria è di un tipo particolare in grado di mantenere i dati anche in assenza di alimentazione.

Le seconde sono composte da un telaio contenente un disco fisso e un'interfaccia che converte i segnali ricevuti in protocollo USB nel protocollo del disco fisso.

Quando scegliere un piccolo disco fisso al posto della memoria statica

Ognuna ha i propri vantaggi e svantaggi. Le memorie statiche non avendo parti in movimento sono assolutamente insensibili agli urti e meno soggette a problemi di temperatura e umidità. Hanno dimensioni contenute e possono essere trasportati comodamente in tasca. Consumano poca energia e funzionano senza problemi in qualsiasi porta USB anche su personal computer di qualche anno fa. La capacità però arriva al massimo a qualche GB e il costo per GB è di conseguenza elevato.

Le unità con i dischi fissi contengono parti in movimento (i piatti che ruotano e le testine di lettura e scrittura), e quindi sono sensibili agli urti.

I produttori hanno sviluppato diverse tecnologie per minimizzare gli effetti di un urto che, per quanto efficienti, non danno una garanzia assoluta. Se una di queste unità cade dall'altezza di 1 metro le probabilità che funzioni ancora non sono molte. Il disco rigido è sensibile all'umidità e agli sbalzi di temperatura dell'ambiente. In compenso le unità di memorizzazione a disco hanno un'elevata capacità e un costo per GB conveniente. Allo stesso prezzo di un'unità a memoria statica da 2 GB se ne può comprare una da 20 GB con disco rigido. Un discorso a parte va fatto per le dimensioni del disco. Qualche anno fa erano i grossi dischi da 3,5" a tenere banco, poi si sono affiancati i dischi da 2,5 dei notebook, in seguito si sono aggiunti i dischi in formato da 1,8" e sono in arrivo i dischi da 1" e 0,85" già utilizzati negli iPod mini e in alcune videocamere e fotocamere digitali. La capacità decresce con le dimensioni. Un disco da 3,5" può memorizzare 350 GB e oltre, le nuove unità da 2,5" arrivano a 100 GB, i dischi da 1,8" fino a 40 GB e a scendere gli altri. Probabilmente non vedremo altri formati inferiori a 0.85", il rapporto tra prezzo e capacità diventa troppo alto ed entra in competizione con le unità di memorizzazione a memoria statica che possiedono migliori caratteristiche di affidabilità e robustezza. Le unità a disco fisso attuali potrebbero raddoppiare la capacità con l'attuale meccanica grazie all'impiego di una nuova tecnologia di registrazione che orienta le particelle magnetiche in senso verticale, anziché orizzontale come avviene attualmente, consentendo di aumentare la densità di registrazione. Le unità di memorizzazione con dischi da 2,5" e di formato inferiore hanno il vantaggio di non richiedere un'alimentazione supplementare, l'energia fornita dalle porte USB del computer è sufficiente per alimentare le parti elettriche e meccaniche. ■

Flavio Nucci

Raffronto unità di memorizzazione

	A memoria statica	Con disco rigido
Costo per GB	Alto	Medio/basso
Robustezza	Alta	Media
Ingombro	Basso	Medio/alto
Consumo energetico	Basso	Medio/alto
Richiesta driver	Solo Windows 98	Solo per Windows 98
Capacità memorizz.	Bassa	Bassa, dischi da 0,85" e 1" Media per dischi 1,8", alta per i formati superiori

Problemi con l'USB? Occhio all'alimentatore

In un computer sono presenti numerose porte USB, anche fino a 6 o 8. In teoria dovrebbero essere tutte uguali (e lo sono). Nell'utilizzarle però si possono notare comportamenti differenti a seconda della periferica USB connessa. Funzionano di solito bene quando sono collegate alle porte posteriori saldate sulla scheda madre, iniziano a fare i capricci quando si collegano alle porte sul telaio. Il sistema ne rileva il collegamento ma non è in grado di riconoscere la periferica. Il comportamento bizzarro è riconducibile a un problema di alimentazione. Le porte saldate sulla scheda madre si trovano nelle condizioni ottimali: le piste sono corte, hanno una dimensione adeguata e l'alimentatore è nelle vicinanze. Le porte sul telaio sono collegate alla scheda madre tramite fili lunghi di piccolo diametro e la distanza dalla sorgente di alimentazione è maggiore. Una disposizione che porta a una caduta di tensione quando si collega una periferica USB, e quando la tensione non è più sufficiente iniziano i problemi di blocco della comunicazione tra computer e periferica. Anche l'alimentatore gioca un ruolo.I modelli ATX e ATX12V che si limitano a soddisfare le specifiche minime dei rispettivi standard sono inadeguati. ATX ammette per la tensione di uscita di 5 V un'oscillazione compresa tra 4,75 V e 5,25 V e un alimentatore che si limita a fornire il minimo necessario per rientrare nelle specifiche non è in grado di alimentare adeguatamente l'USB. Non ha risorse di scorta per tamponare la caduta di tensione al collegamento che in alcune schede madri raggiunge un valore di 350 mv. In pratica la tensione scende a 4,4 V, insufficiente per alimentare correttamente una periferica USB. Informazioni più dettagliate su possono trovare sul sito www.usb.org

Costruire un disco esterno

Costruendo da sè una periferica di memorizzazione USB si possono risparmiare diversi euro, per non parlare della soddisfazione personale.

Nell'esempio che segue ne abbiamo realizzata una utilizzando un telaio USB di Techsolo, il modello TMR-2570, e il disco rigido di Western Digital. Il prezzo combinato delle due parti è inferiore ai 170 euro. Una decina di minuti sono sufficienti e non servono particolari abilità manuali o conoscenze tecniche.

In questo breve tutorial vi spieghiamo i passi principali.

Immagine 1
Per prima cosa sgombrate il tavolo e disponetevi sopra i componenti. La dotazione del TMR-2570 include un cacciavite per rimuovere le viti che tengono fissato il coperchio nella parte posteriore su cui è agganciato il circuito di interfaccia USB

Immagine 2
Dopo aver rimosso il coperchio posteriore collegate il disco fisso come mostrato nella figura.

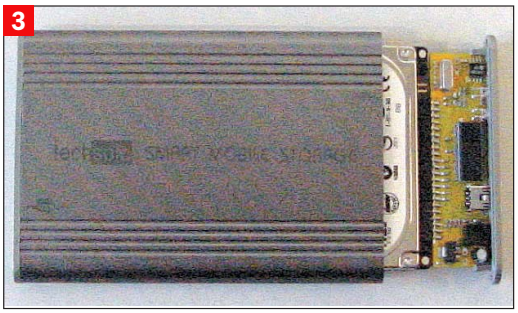
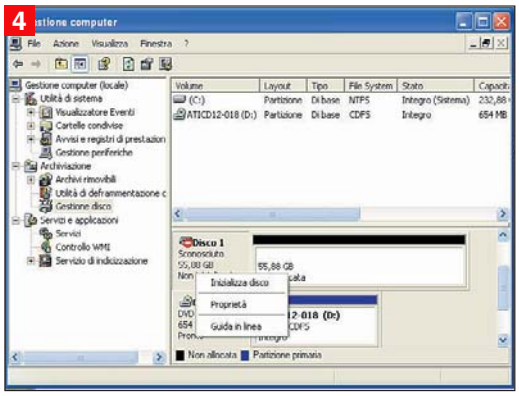


Immagine 3
Inserite il disco fisso nella custodia e fissatelo con le viti

Immagine 4
Quando collegate per la prima volta l'unità al computer, Windows XP la rileva ma non la vedrete apparire *Risorse del computer*. Nessun problema, l'unità funziona ma il disco ha bisogno di essere formattato affinché Windows XP possa riconoscerne le caratteristiche.
Cliccate su *Start, Pannello di controllo, Strumenti di amministrazione, Gestione computer, Gestione disco*. Dopo qualche istante appare la lista delle unità disco rilevate e tra queste c'è anche la nostra con l'etichetta *Sconosciuto*. Cliccate con il tasto destro del mouse sul riquadro *Sconosciuto* e selezionate *Inizializza disco*.



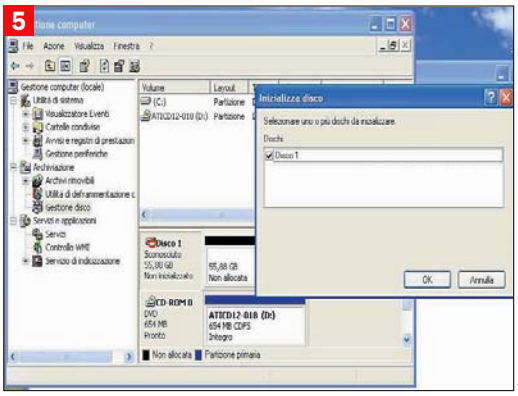
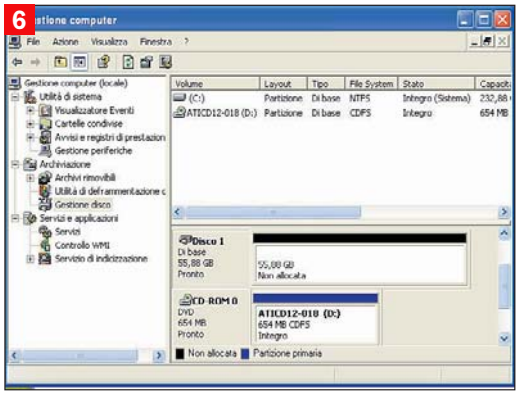


Immagine 5/6
Selezionate l'unità e premete OK, Windows XP inizierà a preparare il disco, alla fine dell'operazione il disco sarà pronto per la formattazione.



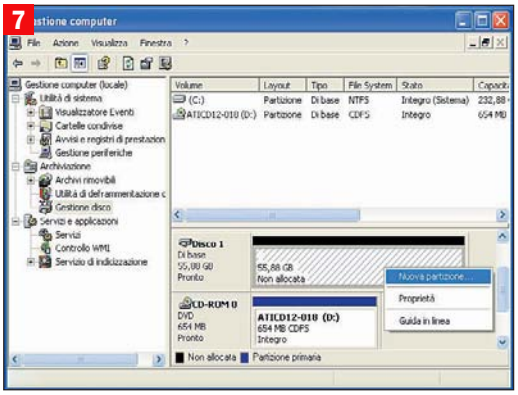


Immagine 7
Cliccate con il tasto destro del mouse sul riquadro di sinistra con le informazioni sulla dimensione del disco.
Selezionate *Nuova partizione* e poi seguite le semplici istruzioni del menu guidato.
Un consiglio, se scegliete di formattare la partizione col file system NTFS solo i sistemi operativi Windows NT, 2000 e XP saranno in grado di leggerne il contenuto.
Se volete utilizzarla con Windows 98 e ME dovete scegliere il file system FAT32.

Hard disk esterni

Archos ARCDisk 20
Minuscolo

L'ARCDisk 20 è un capolavoro di miniaturizzazione: larghezza e profondità sono inferiori a quelle di un floppy e lo spessore equivale a tre floppy impilati. È anche un peso piuma con i suoi 75 grammi. Il disco fisso da 1,8" è un Hitachi DK14FA-20 le cui specifiche sono una velocità di rotazione di 4.200 giri al minuto e un buffer da 2 MB. In generale all'ARCDisk è sufficiente l'energia fornita dalle porte USB per funzionare, nella dotazione è incluso un alimentatore da rete per le occasioni in cui ciò non si verifica. Uno di questi casi è il collegamento alle porte USB sul telaio della scheda madre che eroga una corrente inferiore rispetto a quella erogata dalle porte USB saldate sul telaio. Le prestazioni dell'ARCDisk 20 sono di poco inferiori a quelle dell'altro dispositivo di memorizzazione con disco da 1,8" della prova, lo StoreJet di Transcend, rispetto al quale il trasferimento di un file di circa 48 MB ha richiesto circa un paio di secondi in più. Oltre all'alimentatore la dotazione include i driver per Windows 98 e il cavo di collegamento, la custodia non è prevista e neppure disponibile come accessorio. Il prezzo è di 189,99 euro, circa 21 euro in più del Transcend ma va considerata la presenza dell'alimentatore il cui prezzo equivale alla differenza.

▶ Le caratteristiche

Produttore: Archos
Modello: ARCDisk20
Prezzo: 199,99 euro
Capacità: 20 GB

Fujitsu HandyDrive
Molto capiente

L'HandyDrive di Fujitsu non ha rivali nella capacità di memorizzazione: 100 GB di spazio che permettono il backup del contenuto del disco di portatili e desktop e di avere ancora spazio disponibile. Nel trasferimento di grandi quantità di dati si deve tenere in conto la velocità di trasferimento, per l'HandyDrive è di 12,7 MB/sec. La struttura è in alluminio, il materiale che offre il migliore compromesso tra peso, robustezza e capacità di dissipazione del calore. Il disco fisso Fujitsu MHU2100AT USB si trova su una slitta fissata al telaio di protezione tramite quattro viti. Fujitsu dà in dotazione due cavi uno normale e uno con due spine e due prese USB (per collegare un mouse insieme all'HandyDrive) nel caso che la corrente erogata da una sola presa USB non fosse sufficiente. Tuttavia neppure utilizzando questo cavo si riesce a farlo funzionare collegato alle porte frontali. Il cavo torna utile con i portatili di qualche anno fa, che non forniscono corrente sufficiente su una sola porta. La fattura dei cavi è ottima, i conduttori sono avvolti in una schermatura metallica ricoperta da una protezione plastica trasparente. La custodia in plastica morbida ha una tasca per i cavi. Il prezzo di 256 euro IVA inclusa a prima vista sembra elevato ma va considerato che il solo disco fisso da 100 GB ha un prezzo medio di mercato di circa 170 euro e non è facile da reperire.

▶ Le caratteristiche

Produttore: Fujitsu
Nome: HandyDrive
Prezzo: 256 euro
Capacità: 20 GB

Sitecom MD-202
Connettore integrato

Il Sitecom MD-202 è un'unità di memorizzazione che utilizza un disco fisso da 1" dalla capacità di 4 GB. Lo spazio effettivo occupato dal disco è un quarto delle dimensioni, il resto è stato impiegato per creare un ricovero di protezione per la spina USB durante il trasporto. L'idea è funzionale, con la spina integrata non è necessario portarsi dietro il cavo di collegamento. La spina è fissata a un perno rotante e collegata al disco tramite dei cavi flessibili, Il peso è di appena 41 grammi, una volta messo in tasca non ci si ricorda più della sua presenza. La spina a sua volta ruota di 90° perpendicolarmente per agevolare il posizionamento della chiave con le prese USB vicino a delle superfici, per esempio quelle dei portatili che si trovano a poca distanza dal piano del tavolo. L'MD-202 e il Transcend StoreJet sono state le uniche due unità che hanno funzionato quando collegate alle porte USB derivate sul telaio. L'MD-202 è molto silenzioso, ci si ricorda che contiene un disco rigido quando lo si prende per rimuoverlo e si sente il calore sul telaio. Una cosa di cui si sente la mancanza è la spia di segnalazione del movimento di dati, diverse volte l'abbiamo cercata automaticamente prima di rimuovere l'MD-202 per assicurarci che non ci fossero operazioni in corso. La dotazione include un cavo USB di prolunga e i driver per Windows 98.

▶ Le caratteristiche

Produttore: Sitecom
Nome: MD-202
Prezzo: 159,99 euro
Capacità: 4 GB

Think Xtra Luna
Corazzato

Il Luna di Think Xtra da 60 GB si fa notare per il peso superiore alla media, 220 grammi dovuti all'utilizzo di un telaio in alluminio dallo spessore consistente.
Uno chassis robusto che protegge il disco durante il trasporto.
Il disco rigido è fissato con due viti all'intelaiatura della slitta, un altro elemento che contribuisce alla salvaguardia del disco che in questo modo è bloccato saldamente.
La facilità di accesso al disco permette una sostituzione rapida dello stesso in caso di guasto e può essere sfruttata anche in altre situazioni. Per esempio si può creare un clone del disco del portatile sul disco esterno e in caso del guasto del primo in pochi minuti si ha un personal computer funzionante con tutti i dati.
La presa USB sul Luna è di tipo normale, non mini USB. Il cavo di collegamento è corto ma grazie alla presenza della presa USB normale è facile trovarne di più lunghi in commercio.
L'altro cavo in dotazione si collega alla porta PS/2 del mouse e tastiera e fornisce un'alimentazione se la corrente erogata non è sufficiente.
Il CD contiene i driver per Windows 98 e il manuale di utilizzo. Il traffico dati è segnalato da un led di colore rosso. Le prestazioni in lettura sono buone, in scrittura discrete considerando i risultati dei vari test.

▶ Le caratteristiche

Produttore: Think Xtra
Nome: Luna
Prezzo: 219 euro
Capacità: 60 GB

Hard disk esterni e OEM

Transcend StoreJet
Il migliore

Il Transcend StoreJet, prezzo 169 euro IVA compresa, ha una estetica curata. Il corpo di colore bianco ricorda l'iPod di Apple, con una fascia che corre sui fianchi di un colore simile all'acciaio. Il led azzurro nella parte anteriore rimane sempre accesso indipendentemente dalla presenza o meno di traffico di dati. Il connettore USB nella parte posteriore è del tipo mini. La dotazione dell'unità comprende una custodia in similpelle, un cavo USB di colore bianco, un CD da 8 cm con alcuni software e i driver per Windows 98 e i manuali di utilizzo. Lo StoreJet utilizza un disco da 1,8" dalla capacità di 20 GB prodotto da Toshiba. Le utility che abbiamo adoperato non sono riuscite a recuperare il nome del modello. Un pregio dello StoreJet è il consumo di energia molto basso che ne permette il funzionamento con la corrente erogata dalle porte frontali del computer senza ricorrere ad un alimentatore. A riuscirci tra le unità dotate di dischi sono stati solo lo StoreJet e il Sitecom MD-202. Il rumore generato durante le operazioni di lettura e scrittura è inavvertibile.
Il disco fisso non è sostituibile. Le prestazioni complessive dei vari test sono di poco superiori a quelle dell'altro dispositivo con disco da 1,8", l'ARCDisk20 di Archos. Mancano i risultati del PC Mark 2004 in quanto il test non è riuscito a localizzare il disco.

▶ Le caratteristiche
Produttore: Transcend
Nome: StoreJet
Prezzo: 169 euro
Capacità: 20 GB

Samsung MP0804H
Facilmente reperibile

Nella progettazione dei dischi fissi l'obiettivo di Samsung non è quello di raggiungere prestazioni estreme ma un bilanciamento tra prestazioni, affidabilità e silenziosità. L'MP0804H da 5.400 RPM e buffer da 8 MB coniuga un ottimo costo per GB e una silenziosità di funzionamento che è stata superata solo dai nuovi Skorpio di Western Digital. Il disco è già disponibile e facilmente reperibile presso i distributori, lo stesso non si può dire per i dischi dei concorrenti Seagate e Western Digital. Per ridurre il rumore di funzionamento dei suoi dischi Samsung è intervenuta principalmente sul m[illegible] spostamento delle testine. Nella ricerca le testine si muovono a scatti, il movimento è ottenuto inviando degli impulsi elettrici all'attuatore che governa le testine. L'interazione degli impulsi ad alta frequenza con la struttura meccanica causa il tipico rumore che assomiglia a quello di un macina caffé. La tecnologia *SilentSeek* addolcisce la rampa di accelerazione facendole assumere un andamento sinuosoidale invece di una ripida salita e discesa, e con un minimo impatto sulle prestazioni. Alla riduzione del rumore concorrono anche le tecnologie *Silentec Hybrid Latch Technology* e *Wireless Suspension Design* per le testine, delle quali Samsung non rilascia alcuna descrizione tecnica.

▶ Le caratteristiche
Produttore: Samsung
Nome: MP0804H
Prezzo: 130 euro
Capacità: 80 GB

Seagate Momentus
Buffer da 8 MB

Il Momentus di Seagate è stato il primo disco rigido da 2,5" con una velocità di rotazione di 5.400 giri al minuto. La peculiarità del disco è il consumo di energia pari a quello di un disco da 4.200 giri al minuto, strada seguita da tutti gli altri produttori quando hanno introdotto a loro volta modelli da 5.400 RPM. Rispetto al primo Momentus che abbiamo provato nel novembre 2003 è stata incrementata la capacità e la dimensione del buffer, passato da 2 a 8 MB. Le prestazioni sono ottime, solo l'unico altro disco rigido da 100 GB di Fujitsu raggiunge gli stessi livelli. I due si scambiano il primo e secondo posto in diversi test con differenze minime di risultato. Seagate dichiara una rumorosità massima di 2,9 bel, superiore a quella dei modelli di Western Digital e Samsung ma pur sempre entro il limite della soglia di udibilità che è di 2,6 bel. Il motore *SoftTonic* utilizza un sistema di sospensione dell'albero motore con un fluido viscoso al posto dei cuscinetti. La tecnologia *QuietStep Ramp Load* elimina il secco rumore causato dalle testine quando si parcheggiano nella relativa zona durante i momenti di inattività e allo spegnimento del disco. Una serie di accorgimenti costruttivi raggruppati sotto il nome di *G-Force* proteggono la meccanica dagli urti. L'unico dubbio a riguardo è la reperibilità. Seagate lo ha infatti reso disponibile solo agli OEM.

▶ Le caratteristiche
Produttore: Seagate
Nome: Momentus ST9100823A
Prezzo: 192 euro
Capacità: 100 GB

Western Digital WD600VE
Molto silenzioso

Anche Western Digital entra in lizza nel mercato dei dischi da 2,5" con la famiglia Skorpio. I dischi hanno una velocità di rotazione di 5.400 RPM e un buffer da 2 o 8 MB, identificato rispettivamente dalla sigla UE e VE in fondo al nome. Scorrendo le caratteristiche tecniche del WD600VE in prova la prima cosa che salta all'occhio è l'estrema silenziosità, i 2,1 bel dichiarati sono ben al di sotto della soglia di udibilità che è stata specificata a 2,9 bel. Per raggiungere questo risultato Western Digital ha utilizzato cuscinetti a fluido dinamico (un fluido al posto delle sfere dei cuscinetti nel supporto dell'albero motore), il sistema che smorza le vibrazioni della copertura metallica e sviluppato l'algoritmo *SoftSeek* che riduce il tipico rumore generato dalle testine durante la ricerca dati. La copertura metallica che protegge le testine e i piatti è stata rinforzata per supportare meglio le pressioni.
La rampa di parcheggio delle testine, che le blocca in una posizione in cui non possono danneggiare la superficie dei piatti a seguito di urti nel trasporto, è realizzata con materiali estremamente resistenti all'usura.
Come prestazioni complessive il WD600VE si piazza a metà strada tra i dischi di Samsung e Seagate.
Il costo per GB non è tra i più convenienti ma la sua silenziosità è impagabile.

▶ Le caratteristiche
Produttore: Western Digital
Nome: Skorpio WD600VE
Prezzo: 132 euro
Capacità: 60 GB

Unità esterne

Produttore	Archos	Fujitsu	Think Xtra	Transcend
Modello	**ARCDisk20**	**HandyDrive**	**Luna**	**StoreJet**
Prezzo euro IVA compresa	189,99	256	219	169 euro
Capacità	20 GB	100 GB	60 GB	20 GB
Dimensione (l x a x p)	76 x 77 x 8,8 mm	130 x 75 x 15 mm	126 x 83 x 17 mm	95 x 71,5 x 15 mm
Peso	75 grammi	180 grammi	220 grammi	116 grammi
Produttore e modello	Hitachi / DK14FA-20	Fujitsu / MHU2100AT USB	Toshiba / MK6021GAS	Toshiba /nd
Formato disco	1,8"	2,5"	2,5"	1,8"
Dotazione	alimentatore e cavo	cavo, cavo alimentazione doppia porta, custodia	cavo, cavo aliment. PS2, case in alluminio	cavo, custodia, software
Test				
Performance Test 5.0				
Instantaneous Disk Speed	3,1 MB/s	5,7 MB/s	4,3 MB/s	3 MB/s
PCMark04				
XP Startup	3,1 MB/s	4,6 MB/s	4,1 MB/s	na
HDD	1.453	2.377	1.962	na
Sandra 2004				
Unità rim./flash media lett. KB/s	6.559	13.016	11.115	6.175
Unità rim./flash media scritt. KB/s	3.457	7.094	3.800	4.334
Disk Bench				
Media lettura MB/sec	7,2	17,4	14,8	9,1
Media scrittura MB/sec	6,5	12,7	13,1	8,9

Unità esterne

Dischi OEM

Produttore	Sitecom	Samsung	Seagate	Western Digital
Modello	**MD-202**	**MP0804H**	**Momentus ST9100823A**	**Skorpio WD600VE**
Prezzo euro IVA compresa	159,99	130	192	132
Capacità	4 GB	80 GB	100 GB	60 GB
Dimensioni/RPM	56 x 85 x 14 mm	5400	5400	5400
Peso/Buffer	41 grammi	8 MB	8 MB	8 MB
Rumorosità	nd	2,6 bel	2,9 bel	2,1 bel
Formato disco	1"			
Dotazione:	cavo prolunga			
Test				
Performance Test 5.0				
Instantaneous Disk Speed	0,8 MB/sec	3,9 MB/sec	5,3 MB/sec	4,6 MB/sec
PCMark04				
XP Startup	na	4,6 MB/s	5,0 MB/s	4,6 MB/s
HDD	na	2.469	2.643	2.480
Sandra 2004				
Unità rimovibili/flash media lett. KB/s	4.538	10.034	12.476	14.611
Unità rimovibili/flash media scritt. KB/s	1.076	6.976	6.295	5.981
Disk Bench				
Media lettura MB/sec	4,2	17,6	17,1	13,1
Media scrittura MB/sec	4,5	15,6	16,4	14,9

▶ PDA con GPS

Un Pocket PC per non perdere la bussola

In prova due modelli con concezioni diverse: un all in one con tutte le funzioni integrate e un palmare collegato al GPS. I pro e i contro di entrambe le soluzioni di Marco Mussini

I sistemi di navigazione GPS veicolari di primo equipaggiamento o "after market" sono dispositivi di costo solitamente elevato (fra 1.000 e 4.000 euro) perché spesso sono integrati con altre funzioni (telefono, impianto stereo) e perché sono adattati a uno specifico modello di autovettura: non possono quindi beneficiare di quelle economie di scala che consentirebbero di contenerne il costo.

Il mercato però offre un'alternativa: una scelta sempre più ampia di soluzioni complete e a prezzi abbordabili per realizzare navigatori basati su palmari con Pocket PC o Palm.

Struttura di un navigatore satellitare

Tecnicamente un sistema di navigazione "classico" per autovettura è composto da un certo numero di elementi hardware fondamentali, fra i quali citiamo i seguenti:

1. una CPU di sufficiente velocità equipaggiata con un adeguato quantitativo di RAM. Nei navigatori veicolari attualmente in circolazione i processori usati variano dall'onesto 486/66 a processori a 200 o 300 MHz; la RAM si aggira sui 64 MB;

2. un display di dimensioni adeguate. I display per sistemi cartografici sono a colori, qualche volta touch screen, e hanno dimensioni comprese fra 5 e 7 pollici, mentre quelli dei sistemi "a pittogrammi" possono anche essere monocromatici e di piccole dimensioni, specie per modelli integrati nell'autoradio;

3. una memoria di massa sufficientemente capace per contenere la mappa di almeno una intera rete stradale nazionale. La maggioranza dei sistemi veicolari utilizza un CD-ROM (660 MB), ma alcuni modelli ricorrono al DVD (4.7 GB) e riescono a stipare la cartografia di tutta Europa su un singolo disco;

4. un sistema di immissione comandi, che può variare dalla classica pulsantiera, a un "controller" multifunzionale, a un touch screen, per arrivare al controllo vocale;

5. naturalmente, un'antenna GPS.

L'alternativa: palmare + accessori

È immediato notare che i primi quattro elementi sono alla portata di qualsiasi palmare: oggi anche un Pocket PC di fascia bassa può contenere un processore a 300-400 MHz con 64 MB di RAM, dispone di un eccellente schermo TFT touch screen a colori ad alta risoluzione da circa 3 pollici ed è espandibile fino a 1 GB grazie alle flash memory sul mercato.

Aggiungendo una antenna GPS si ottiene quindi un sistema del tutto in grado di assolvere alle stesse funzioni di un ottimo navigatore "da cruscotto", una volta equipaggiato con il software necessario.

Le soluzioni comparse sul mercato sono di due tipi: da un lato dei kit composti da palmare, memoria flash e antenna GPS (da collegare via cavo o via Bluetooth con il palmare); dall'altro dei nuovi modelli di palmare "tutto in uno" che, oltre alla consueta dotazione di interfacce, pulsanti e porte, integrano fin dall'origine il ricevitore GPS.

Meglio fisso o mobile?

Diciamo subito che l'esperienza d'uso di un navigatore "da cruscotto" è abbastanza simile a quella di un sistema basato su palmare: il set di funzioni disponibili, il modo d'uso e il tipo di indicazioni vocali fornite sono ormai standard su tutti i sistemi.

Le differenze più importanti sono di tipo ergonomico. Un sistema fisso, integrato nel cruscotto, può usare gli altoparlanti del sistema hi-fi di bordo per diffondere in modo ben comprensibile i messaggi con le indicazioni di guida (magari abbassando automaticamente il volume della musica). Inoltre può integrarsi con i sensori odometrici/ABS presenti sulle ruote, per ottenere una buona precisione anche nei piccoli spostamenti e laddove il segnale GPS non si riceva bene, come in città fra alti palazzi; in certi casi può anche disporre di una bussola, che consente, anche da fermo, di avere indicazioni sulla direzione oltre a quelle (GPS) sulla posizione.

A favore del palmare vi sono invece il fatto di essere trasportabile da un'automobile all'altra, di poter essere fisicamente posizionato in modo ottimale (vicino al centro del campo visivo), di consentire di scegliere il software di navigazione preferito fra quelli disponibili (non vincolando all'uso di uno specifico software come avviene con i modelli "fissi"), di disporre sempre di uno schermo di eccellente qualità e con controllo touch screen e di avere generalmente un'ottima velocità di risposta, grazie al processore potente.

Due alternative a confronto

I kit con PDA e ricevitore "wired"
In questi sistemi il ricevitore può essere dotato di batteria ricaricabile interna oppure richiedere una alimentazione esterna. Anche il palmare, per un utilizzo continuativo, ha però bisogno di essere alimentato; diversamente, la durata della sua batteria (solitamente da 1 a 4 ore) costituirebbe un fattore troppo limitante nei lunghi viaggi. Nell'utilizzo veicolare uno speciale cavo fornito in dotazione con questi kit risolve il problema, fornendo di fatto un doppio collegamento con la presa dell'accendisigari per alimentare sia il GPS sia il palmare.

Le soluzioni "all in one"
Del tutto simili a un normale palmare, questi modelli integrano l'antenna GPS, che normalmente si presenta come un'appendice retrattile o inclinabile sul retro dell'unità. Il ricevitore è alimentato dalla batteria del palmare ed è direttamente interfacciato con la scheda madre, eliminando la necessità di due cavi (per alimentazione e trasferimento dati). Questo aspetto rende il sistema utilizzabile anche senza una presa 12V (e quindi fuori dall'auto) e molto più pratico rispetto ai sistemi del tipo precedente, anche in auto, in cui i cavi sono scomodi da collocare e possono ostacolare l'accesso ai comandi secondari.
Da notare che esistono anche altre soluzioni di navigazione (in primis, quelle basate su GPS Bluetooth usando anche lo smartphone al posto del palmare) che saranno oggetto di un prossimo articolo.

HP iPAQ rz1710 + Via Michelin

Il kit comprende tutto il necessario per allestire una soluzione di tipo "wired". Nella confezione sono inclusi innanzitutto il palmare, il software di navigazione con mappe (preinstallati su SD Card) e un ricevitore GPS (Kirio) con connessione a cavo. Sono inoltre compresi tutti gli accessori e cavi necessari per un'installazione veicolare più il normale "necessaire" da interni per ricaricare il palmare e connetterlo al desktop in ActiveSync.

Le prestazioni sono quelle standard per un Pocket PC di questa categoria (un po' scarsa la dotazione di RAM). Ottimo lo schermo, per luminosità, contrasto e nitidezza. Come in altri palmari, il trattamento antiriflesso non ci sembra ottimale per l'uso in auto. Apprezzabile il ridotto spessore dell'unità. Non convince del tutto il tasto di controllo basculante circolare a 4 direzioni.

Il funzionamento è ineccepibile, con la visualizzazione cartografica sempre adeguata e molto chiara (specie in 3D). Facile l'immissione degli indirizzi, tempestive le indicazioni vocali. Ben studiata la schermata principale, con le indicazioni essenziali in giusto risalto.

Troppo piccole, invece, le descrizioni delle icone del menu (che peraltro non andrebbe mai usato durante la guida). La filosofia "a cavo" di questo tipo di soluzioni crea qualche fastidio. Il ricevitore non è dotato di batteria tampone e non viene alimentato dal palmare: se quindi il connettore viene staccato dall'accendisigari il GPS si spegne e la navigazione perde i riferimenti; alla riaccensione viene quindi ripetuta la localizzazione (operazione che la prima volta può risultare lenta) e potenzialmente anche il calcolo del percorso. Fuori dall'auto l'utilizzo escursionistico risulta impossibile per la mancanza di alimentazione del sensore GPS.

Eccellente il supporto a parabrezza: ben saldo e "rassicurante", con vibrazioni minime (anche grazie alla ridotta massa del palmare) e soprattutto esente da cigolii e rumori, anche sullo sconnesso. Gradevole il design della staffa di fissaggio al palmare, che a fine viaggio si sfila con facilità.

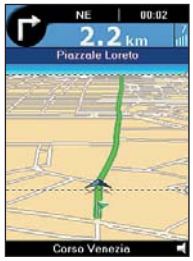
Caratteristiche tecniche

Produttore: HP
Sistema operativo: Windows Mobile 2003 Second Edition
CPU: Samsung S3C2410 a 203 MHz
RAM: 32 MB
Flash ROM: 32 MB
Schermo: 320x240
Batteria: litio 1000 mAh
Connettività: IrDA
Espandibilità: 1 slot SDIO (esp. max 1GB)

Il prezzo
429 euro (IVA compresa)

Pro
- Software navigazione
- Display
- Ridotto spessore
- Accessori per il fissaggio

Contro
- GPS dipendente dall'alimentazione 12V
- Cablaggi
- Memoria palmare



***Il software di Via Michelin** è in grado di visualizzare le mappe in formato 3D*

Typhoon Guide 3500 Mobile

Il prodotto è un classico esempio di soluzione "all in one", con il ricevitore GPS integrato. In concreto questo si traduce innanzitutto in una drastica riduzione dei cavi che solcano il cruscotto dell'auto: rimane solo quello ("centralizzato") che alimenta tutto il sistema, del quale fra l'altro si può fare a meno (per i viaggi fino a 2-3 ore circa) grazie all'autonomia assicurata dalla batteria del palmare.

L'assenza di cavi consente una facilissima installazione/rimozione dall'auto a inizio e fine viaggio: tutto quello che occorre fare è sfilare il palmare dal supporto a parabrezza.

Dato che il ricevitore GPS integrato è alimentato dal palmare, risulta possibile usare il sistema anche lontano dalla presa a 12 V dell'accendisigari: a piedi, per orientarsi in città o, lontano dalla rete stradale, per escursionismo (in questo caso utilizzando un software non cartografico).

Adeguata la dotazione di RAM e buone le prestazioni assicurate dal processore a 300 MHz. Il sistema operativo è Windows Mobile 2003 First Edition, non è quindi possibile l'utilizzo del display in modalità orizzontale. Buono lo schermo; migliorabile anche in questo caso il trattamento antiriflesso. A causa dell'integrazione del ricevitore GPS, peso e spessore dell'unità sono un po' sopra la media. Non troppo pratico il controller a "mini joystick".

Installazione in auto e navigazione

Il funzionamento generale del navigatore è senz'altro soddisfacente anche se manca l'utile visualizzazione 3D. Scomodo l'uso della funzione zoom durante la navigazione. Alcune scritte nella videata principale potrebbero avere un risalto maggiore. Un po' laboriosa l'immissione degli indirizzi. Molto rapido, invece, l'aggancio del segnale GPS, così come il calcolo dell'itinerario. Le indicazioni vocali arrivano forti e chiare grazie al potente altoparlante. Buona l'autonomia della batteria, potenziata per alimentare anche il ricevitore GPS. Nell'esemplare in prova il supporto a parabrezza, benchè assolutamente saldo, ha evidenziato fastidiosi cigolii e vibrazioni sullo sconnesso. ■

Caratteristiche tecniche

Produttore: Typhoon
Sistema operativo: Windows Mobile 2003
CPU: Intel PXA255 a 300 MHz
RAM: 64 MB
Flash ROM: 32 MB
Schermo: 320x240
Batteria: litio 1350 mAh
Connettività: IrDA
Espandibilità: 1 slot SDIO (esp. max 1GB)

Il prezzo
389 euro (IVA compresa)

Pro
- Versatilità
- Ergonomia dispositivo
- Praticità
- Memoria palmare
- Autonomia batteria

Contro
- Windows Mobile 2003 "first edition"
- Ergonomia del software
- Manca visualizzazione 3D

***Il software di cartografia** è preinstallato nella scheda SD fornita in dotazione*

▶ Provati i sistemi di Iomega e di Synology

NAS: la memorizzazione dei dati va in rete

I Network Attached Storage sono piccoli server dotati di un sistema operativo per la copia e il salvataggio di documenti di Flavio Nucci

I *Network Attached Storage* (abbreviati in NAS) sono unità a disco rigido per il salvataggio, copia o deposito dei dati collegati a una LAN *(Local Area Network)* o un computer singolo.

I NAS sono una cosa completamente diversa rispetto alle unità a disco rigido collegate alla porta USB che abbiamo provato su *PC Open 100* di novembre 200. I NAS si basano su un sistema operativo e permettono di creare cartelle e di definire gli utenti che vi possono accedere con i relativi privilegi. Per esempio un utente può leggere e scrivere all'interno di una cartella mentre in un'altra gli è consentito solo la lettura dei file. L'accesso al NAS è limitabile solo ad alcuni indirizzi di rete o a quelli che rientrano in un intervallo di indirizzi, per esempio da 192.168.100.1 a 192.168.100.5.

Lo si può posizionare in una stanza lontana e sicura o in un altro edificio, le reti LAN non hanno problemi di lunghezza del cavo che caratterizzano le connessioni USB e Firewire e possono raggiungere lunghezze fino a un centinaio di metri.

Accesso protetto ai file

L'accesso ai file è proteggibile con una password. I NAS non sono legati a una particolare piattaforma software, il protocollo di trasmissione TCP/IP è universale e utilizzato da diversi sistemi operativi. I più evoluti supportano anche i protocolli tipici di altri sistemi, riconoscendoli automaticamente sulla connessione. I più sofisticati sono dotati di un sistema RAID di livello 1 o 5 che in caso di guasto di uno dei dischi permette il recupero dei dati. Nei modelli più evoluti, e costosi, la sostituzione del disco guasto può essere eseguita senza spegnere il NAS. Il NAS è quindi un piccolo server indipendente, dotato di un proprio sistema operativo specializzato dedicato alle memorizzazione e conservazione di dati.

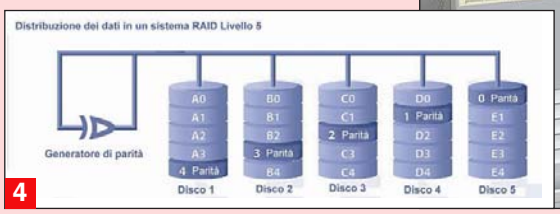
Lo Iomega 200d e il Synology DS-101 sono due NAS diversi nell'impostazione e nel target. Il NAS di Iomega è dotato di avanzate funzioni la cui gestione richiede una buona conoscenza informatica, l'unità di Synology ha meno funzionalità e chiunque in pochi minuti può configurarlo.

Copia veloce via USB

Scaricare un file da una chiavetta USB, una fotocamera digitale o altri dispositivi simili al PC, è un'operazione che richiede alcuni passi. Si deve attendere la comparsa della finestra di apertura automatica, oppure aprire Explorer e andare alla posizione della cartella, quindi selezionare e copiare i file. Con il DS-101 di Synology tutte queste manovre si riducono alla pressione di un pulsante. Sul frontale dell'unità sono presenti una presa USB, a cui collegare la periferica contenente i dati da copiare, e sopra a questa un pulsante contrassegnato dalla scritta *Copy* (foto 1). Premendo il tasto il DS-101 trasferisce i dati al suo interno nella cartella *USBCopy* localizzata nella directory *Public* (immagine 2).

Il sistema RAID di Iomega

I tre dischi estraibili del NAS 200d (foto 3) sono configurati in RAID livello 5, una tipologia che consente al sistema di funzionare anche in caso di guasto di un disco e di ricostruire i contenuti del disco sostituito.
Il RAID livello 5 divide un blocco di dati in tanti blocchi e li distribuisce sui dischi rigidi presenti.
Per ogni blocco è generato un particolare dato detto "parità", anche questo distribuito sui vari dischi presenti, che permette di ricostruire il dato quando si sostituisce un disco.
Nella figura qui a destra (immagine 4) è visibile la distribuzione in un sistema RAID 5 composto da cinque dischi.



Iomega NAS 200d

Il 200d è un NAS per aziende di piccole e medie dimensioni. Due le versioni disponibili con capacità di 320 GB e 480 GB dal prezzo rispettivamente di 1.668 e 2.268 IVA compresa, il modello che abbiamo testato è quello di capacità maggiore. Il 200d è composto da tre dischi con interfaccia Serial ATA da 160 GB configurati in RAID 5. Lo spazio effettivo che rimane a disposizione è poco meno di 300 GB in quanto lo spazio equivalente a un disco è occupato dai dati di parità (vedi box RAID nella pagina precedente). Le altre due modalità RAID supportate sono la 0 e 1.

I tre dischi sono inseriti in cassetti estraibili dal frontale. Il 200d non supporta la sostituzione dei dischi con il sistema acceso (*Hot Swap*), la sostituzione può avvenire solo con l'unità spenta. La piattaforma hardware del 200d è costituita da un processore Celeron a 2 GHz e 512 MB di memoria RAM, il sistema operativo è Windows Storage Server 2003, una versione apposita di casa Microsoft da integrare nei dispositivi NAS.

Le due interfacce di connessione alla rete supportano lo standard Gigabit Ethernet da 1.000 Mbps e inferiori con adeguamento automatico della velocità. Il 200d ha quattro porte USB 2.0 e un connettore Ultra 320 SCSI ai quali si possono collegare altre unità di memorizzazione per il backup del NAS. Il 200d è configurato inizialmente come client DHCP (*Dynamic Host Configuration Protocol*) , ciò significa che si configura automaticamente l'indirizzo IP quando inserito in un sistema gestito da un Server DHCP. Se si ha un sistema con IP fisso la procedura è meno semplice. Il programma fornito da Iomega per la ricerca del 200d sulla rete è efficace solo quando il dispositivo si trova nello stesso segmento di rete, ma per scoprire l'indirizzo usato dal 200d per poter adeguare l'IP del proprio computer si deve iniziare una caccia al tesoro. Alla fine l'abbiamo scovato nella sezione *Troubleshooting* del manuale in inglese. Si può configurare il 200d tramite il programma di Desktop remoto oppure tramite pagina Web. Con il primo metodo si ha accesso a un maggior numero di opzioni ma è il più rischioso per l'integrità del sistema. Le funzionalità accessibili dalla pagina Web soddisfano la maggior parte delle esigenze di configurazione.

Caratteristiche tecniche
Produttore: Iomega
Modello: NAS 200d
Sito: www.iomega.com
Capacità: 480 GB
N° porte LAN: 2
N° porte USB 2.0: 4

Pro
- Gestione avanzata delle cartelle e degli accessi

Contro
- Programma di rilevazione dell'unità in rete poco pratico
- Costo

Il prezzo
2.268 euro (IVA inclusa)

Synology DS-101

Il Synology DS-101 è una piccola unità di memorizzazione dotata di un sistema di gestione raggiungibile tramite pagina Web semplice da usare e discretamente potente. Supporta i protocolli TCP/IP e AppleTalk, tutti i sistemi operativi della famiglia Windows e Macintosh OS da 7.x a 10.x.

Il prezzo è di 359 euro IVA inclusa per il modello con capacità di 120 GB. Il produttore lo consiglia per utenti singoli e per reti composte da pochi computer. Installare e impostare il DS-101 nella rete è facile grazie alla procedura guidata e in lingua italiana.

Il programma di preparazione nel CD rileva l'unità anche se non si trova nello stesso segmento di rete e ne modifica i parametri in base a quelli della rete.

Il DS-101 è fornito con un solo cavo che può essere utilizzato indifferente per il collegamento a uno switch di rete (cavo diretto) o diretto a un computer (cavo incrociato o crossover), ci pensa la connessione di rete a rilevare il tipo di collegamento e a modificare internamente il percorso dei segnali. Le operazioni consentite agli utenti sono lettura e scrittura, sola scrittura oppure nessun privilegio.

Gli utenti sono identificati in base al nome dell'account, ma non è disponibile la gestione tramite l'indirizzo IP come nell'unità di Iomega.

Il DS-101 è dotato di due porte USB 2.0 a cui si può collegare un disco fisso per aumentare lo spazio di memorizzazione disponibile, oppure una stampante che diventa in questo modo condivisa in rete.

Il DS-101 configura automaticamente il disco USB aggiungendolo alle risorse del sistema con l'etichetta *usbshare*.

Se il disco è nuovo o formattato in NTFS il DS-101 richiede di formattarlo in un formato nativo, riconoscibile soltanto da altre unità Synology, o nel formato FAT32, da utilizzare quando si vuole trasportare i file su altri computer.

Il sistema di gestione include una funzione di backup per il salvataggio dei dati sul disco USB e una di formattazione e ripristino delle impostazioni originali di fabbrica.

In caso di errori o malfunzionamenti il DS-101 è di grado di inviare dei messaggi di posta elettronica di avviso a due indirizzi.

Sul frontale è presente una porta USB 2.0 per periferiche a basso consumo come lettori di schede multimediali, chiavette USB e simili, premendo il pulsante *Copy* posto sopra la porta USB il contenuto della periferica è trasportato sul disco fisso (come si può vedere nel box della pagina accanto). ■

Caratteristiche tecniche
Produttore: Synology
Modello: DS-101
Sito: www.synology.com
Distributore: Impex
www.hwgavi.com
Capacità: 120 GB
N° porte LAN: 1
N° porte USB 2.0: 3

Pro
- Facilità di configurazione
- Trasferimento via USB

Contro
- Manca la gestione dei privilegi utente tramite IP

Il prezzo
359 euro (IVA inclusa)

▶ A confronto due computer con un costo contenuto e funzionalità interessanti

Il computer ideale per la famiglia

Al di sotto dei 1.000 euro, ma in grado di gestire videoscrittura, Internet, videogiochi, riproduzione audio e video. Con l'interessante opzione del VoIP o di Linux

di Gabriele Burgazzi

Su www.pcopen.it (Sezione Test/ PC & Palmari) l'articolo relativo al PC ideale di novembre 2004

Rispetto alla configurazione ideale proposta lo scorso novembre, la soluzione sviluppata dai *PC Open Labs* per questo mese è completamente cambiata. A partire dall'economica CPU di casa AMD: Sempron 3100+. Basato sul socket 754, questo componente garantisce una potenza di calcolo sufficiente per tutte le operazioni "quotidiane": navigazione Internet, visione di DVD, gestione di fogli elettronici, utilizzo di videogiochi se unito a una buona scheda video 3D. La scheda video, una Radeon 9600XT, è stata inserita nella configurazione perché, oltre ad essere estremamente diffusa sul mercato, presenta in questa fascia di prezzo la soluzione migliore nel rapporto prezzo/prestazioni. Questi due componenti sono ospitati su una Abit KV8 Pro, sviluppata sul chipset di VIA K8T800 Pro che, oltre a presentare uscite audio per un sistema di diffusori 5.1, è dotata di un controller Serial-ATA. Abbiamo però optato ancora per un disco Parallel-ATA perché sul mercato il prezzo di questi componenti è ancora lievemente inferiore e soprattutto, nel caso in cui si presenti la necessità di formattare il sistema, non è necessario complicare l'operazione cercando e inserendo i driver corretti per il riconoscimento del controller Serial-ATA.

Errata corrige
Per un nostro errore di trascrizione abbiamo riportato erroneamente il nome PC City al posto di Computer City nello scorso articolo del PC ideale dedicato ai videogiochi (102/gennaio 05 a pag. 14). Ce ne scusiamo con i lettori.

Il modem a seconda della connessione utilizzata

La sempre più vasta diffusione della banda larga che comporta l'utilizzo di modem più costosi e avanzati rispetto ai "vecchi" 56K, ci ha portato ad escludere questo elemento dalla configurazione, l'utente sceglierà a seconda dell'abbonamento a Internet che avrà sottoscritto. Le configurazioni proposte da Acer e da CDC presentano due caratteristiche fondamentali, oltre alle evidenti differenze hardware, facilmente individuabili attraverso la tabella delle caratteristiche. Nel primo caso è interessante notare come Acer introduca in uno dei suoi sistemi entry level, destinati quindi al grande pubblico, un sistema operativo alternativo a Microsoft, cioè Linux, offrendo così l'opportunità di conoscerne le vere potenzialità.

VoIP, e le telefonate possono diventare gratuite

CDC ha invece dotato la propria configurazione di un paio di cuffie Plantronics, specificamente sviluppate per il VoIP. Il VoIP (Voice over IP) un protocollo grazie al quale è possibile effettuare chiamate telefoniche da PC a PC (o da PC a telefono) attraverso la connessione Internet attiva (si veda l'articolo pubblicato su questo numero di *PC Open*). Vista l'esistenza di software VoIP gratuiti (come Skype), e vista soprattutto l'estrema utilità e facilità di utilizzo di tali software, nella configurazione proposta dai laboratori di *PC Open* sono state incluse nel prezzo del sistema, di 900 euro circa, le cuffie .Audio80 prodotte da Plantronics. La configurazione proposta dal laboratorio di *Pc Open* è maggiormente espandibile e aggiornabile rispetto alle altre due soluzioni provate: la scelta di adottare un processore ed una scheda madre basati su Socket 754 garantisce in un'ottica futura la possibilità di passare a CPU di fascia superiore come Athlon 64. Il masterizzatore, come nelle ultime due configurazioni del PC Ideale è un Nec ND-3500A. A distanza di mesi questa componente risulta ancora la migliore soluzione in rapporto qualità/prezzo.

***Nella configurazione** dei PC Open Labs abbiamo scelto di inserire un modello di cuffie e microfono Plantronics .Audio80 per iniziare a sfruttare le potenzialità del VoIP*

Il meglio consigliato da PC Open (11/2004)

Caratteristiche tecniche

Scheda madre: Sapphire Axion
Chipset: ATI 9100 IGP
Proc.: Pentium 4 2.8 GHz FSB 533
RAM: 512 MB DDR 400
Hard disk: Samsung SP8004H 80 GB ATA 7.200 RPM
Sez. video: Radeon 9100 integrata
Sez. audio: integrata
Unità ott.: Combo Samsung SM-352
Altoparlanti: Sound Blaster SBS250
Modem: Winmodem 56K
Scheda rete: Fast Ethernet integrata

Il prezzo indicativo
715 euro (escluso monitor)

Il meglio consigliato da PC Open (3/2005)

Caratteristiche tecniche

Scheda madre: Abit KV8 Pro
Chipset: VIA K8T800 Pro
Processore: AMD Sempron 3100+
RAM: 512 MB DDR 400
Hard disk: Maxtor 120 GB Par.ATA
Sez. video: Radeon 9600XT 128MB
Sez. audio: Integrata nel chipset
Unità ottica 1: Masterizzatore DVD multiformato NEC ND-3500
Modem: a scelta (circa 50 euro)
Scheda rete: Fast Ethernet integr.
Altro: Cuffie Plantronics .Audio80 e software Skype

Il prezzo indicativo
900 euro (escluso monitor)

CDC
Dex P4 530

Il sistema di CDC viene venduto con un paio di cuffie Plantronics modello .Audio20 in bundle. Questo accessorio si rivela molto utile qualora si desideri utilizzare un software VoIP e, in una configurazione sviluppata appositamente per Internet, questa scelta ci pare particolarmente fortunata.

Il computer proposto da CDC è un sistema entry level basato su un Intel Pentium 4 a 3,0 GHz. Il prezzo di 999 euro IVA inclusa è risultato il più alto tra le tre configurazioni messe a confronto. La scheda madre utilizzata, una Gigabyte Micro-ATX GA-8I915P-MF, basata sul chipset i915 di Intel, oltre ad integrare un modem a 56K e l'uscita Ethernet, supporta lo standard per le schede video PCI-Express.

Se da una lato il fatto di aver optato per una soluzione PCI-Express è sicuramente un vantaggio in prospettiva futura, sia in termini di upgrade che di costo, dall'altro però la soluzione Micro-ATX offre una limitata espandibilità offrendo solo due slot per schede PCI e uno PCI-Express.

La scheda grafica utilizzata, una Radeon X600 da 256MB, è il corrispettivo della 9600 per slot AGP; in termini di performance si è dimostrata lievemente inferiore rispetto alla Radeon 9600XT inserita nella nostra configurazione.

L'unità ottica installata sul Premium è, come nel caso del nostro PC Ideale, un Nec Nd-3500A. Questa unità, oltre a supportare sia il formato plus sia quello minus, è in grado di scrivere supporti Double Layer alla velocità di 4x.

L'intera configurazione è stata montata all'interno di uno chassis molto leggero, che presenta anche un card reader sul pannello frontale; inoltre il telaio è stato dotato di una maniglia sulla parte superiore che agevola eventuali spostamenti.

Caratteristiche tecniche

Produttore: CDC
Web: www.computerdiscount.it
Modello: Dex Premium P4 530
Scheda madre: Gigabyte GA-8I915p-MF
Chipset: Intel 915
Processore: P4 3.0 GHz
RAM: 512 MB DDR400
Hard disk: Maxtor 160 GB S-ATA
Sez. video: Radeon X600 256 MB
Sez. audio: Integrata nel chipset
Unità ottica 1: Master. DVD ± NEC ND-3500
Modem: 56 K
Scheda rete: Fast Ethernet integr.
Altro: Card Reader 6 in 1 + Cuffie Plantronics e software Skype
Monitor: No

Il prezzo
999 euro IVA inclusa (no monitor)

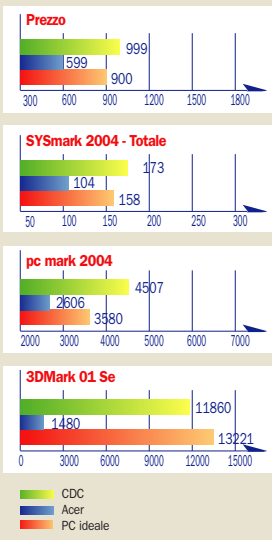
▶ Pro
- Sviluppato per standard PCI-Express

▶ Contro
- Scheda madre Micro-ATX offre espandibilità limitata

Commento ai test

La fase di test ha messo in luce la limitata capacità di calcolo del sistema proposto da Acer. Il Sempron 2800+ su cui è basata questa piattaforma non ha retto in nessuna fase il confronto con il Sempron 3100+ utilizzato nella configurazione di *Pc Open* e con il P4 3,0 GHz utilizzato da CDC.
In ambito video, il controller integrato nel chipset SiS 741, si è dimostrato incapace di gestire applicativi che richiedano un minimo di calcolo grafico. Per riuscire a confrontare le tre piattaforme è stato necessario utilizzare una versione ormai vecchia di 3Dmark. Le configurazioni di CDC e di *PC Open* si sono tenute testa e la maggiore qualità del processore a 3,0 GHz utilizzato per il Dex Premium ha permesso a questa configurazione di segnare punteggi più alti sia nel test Sysmark sia nel Pcmark.
La scheda video utilizzata, una 9600XT anziché ad una X600 hanno invece permesso alla configurazione di *Pc Open* di ottenere un punteggio più elevato.

Il confronto



▶ Pro
- Economico
- Doppio sistema operativo pre-installato

▶ Contro
- Scheda madre per socket A
- Unità combo

Acer
Power M2

La soluzione proposta da Acer è caratterizzata da un prezzo estremamente competitivo e dalla possibilità di scegliere se lavorare su Windows XP o su di una distribuzione Linux, in questo caso la cinese Linpus, installata nella versione italiana sul sistema. Una soluzione quindi che permette di accostarsi al sistema operativo alternativo Microsoft, superando una delle problematiche più sentite dal grande pubblico: l'installazione e il reperimento dei driver per i vari componenti installati.

Passando alle caratteristiche hardware possiamo notare che il sistema è stato sviluppato su una CPU Sempron 2800+ operante alla frequenza di 2.0 GHz, installato sul socket A, un alloggiamento che tra qualche mese potrebbe diventare obsoleto precludendo ogni possibilità di aggiornamento. Al contrario nella nostra configurazione abbiamo optato per un socket 754 che permetterà una vita più lunga la nostro PC.

Le caratteristiche tecniche del Power M2 non sono di rilievo, e oltre a presentare un controller grafico integrato nel chipset, un SiS 741, il sistema non è nemmeno predisposto per un'uscita audio a sei canali.

La scelta dei componenti hardware è stata fatta cercando di ottenere una soluzione molto economica: il disco fisso ha una capacità di 80 GB, discreta se si pensa che il taglio medio di un disco è ormai superiore ai 100 GB. La connessione Fast Ethernet integrata permette di integrare nella configurazione un modem ADSL o utilizzare il PC all'interno di una rete.

Il sistema è quindi una interessante soluzione, se si guarda il prezzo, per tutti coloro che non hanno bisogno di potenza di calcolo per applicazioni multimediali o videogiochi di ultima generazione. ■

Caratteristiche tecniche

Produttore: Acer
Web: www.acer.it
Modello: Power M2
Scheda madre: proprietaria
Chipset: SiS 741
Processore: AMD Sempron 2800+
RAM: 256 DDR400
Hard disk: 80 GB Parallel-ATA
Sez. video: Chip grafico SiS Real256E integrato nel chipset
Sez. audio: Integrata nel chipset
Unità ottica 1: Combo CD-R/RW DVD-ROM
Modem: no
Scheda rete: Fast Ethernet Integr.
Altro: due sistemi operativi pre-installati, Windows XP e Linux
Monitor: no

Il prezzo
599 euro IVA inclusa (no monitor)

▶ **Videocamera MiniDV** - Sony DCR-HC1000

Costosa soluzione per gli appassionati di riprese

Costo intorno ai 2.000 euro ma ottima qualità delle immagini grazie ad ottime caratteristiche tecniche. Ma la forma e le funzioni manuali potevano essere migliorate

La nuova videocamera di Sony segna una svolta nell'ambito delle videocamere MiniDV dedicate agli utenti prosumer, orribile parola con cui i produttori sono soliti indicare gli utenti a metà strada tra il consumer e il professionista.

Essendo a cavallo di questi due mondi non può non fare i conti con funzionalità e prerogative che ci sono nell'uno e sono assenti nell'altro, non sempre con risultati lusinghieri. Da una parte pensiamo per esempio alla qualità delle immagini degna di una videocamera di questo livello: i tre CCD da 1/4,7 di pollice e l'obiettivo con lenti Zeiss fanno egregiamente il loro dovere anche in condizioni di luce bassa. Diretti concorrenti della HC1000, che nella gamma Sony ha colmato il buco lasciato dalla TRV940, sono le regine dei tre CCD per utenti semiprofessionali come l'ormai consolidata XM2 di Canon o la più economica Panasonic GS400. Ma torniamo all'esame della macchina individuando subito ciò che dal mondo consumer era meglio non riprendere.

***Il corpo della macchina** è diviso in due parti indipendenti (obbiettivo e porta cassetta) che possono ruotare*

Caratteristiche tecniche

Produttore: Sony	**Modalità foto:** sì
Sito Web: www.sony.it	**Scheda di memoria:** M. Stick 8 MB
Sistema video: MiniDV	**Mirino:** a colori
CCD: 3 da 1/4,7 pollici	**Flash:** integrato a scomparsa
Lenti: f1.6 - 2.8	**Peso:** 890 grammi
Num. pixel: 640 k video/1 Mp foto	**Dotazione:** Cavo USB, utility software, manuale
Schermo LCD: 2,5"	
Zoom: 10/150	
DV-in/out: sì/sì	
Stabilizzatore: ottico	

Il prezzo

2.099 euro (IVA compresa)

LCD con touchscreen e corpo rotante

Le funzioni manuali, che permettono agli utenti con un po' più di esperienza di personalizzare le riprese, ci sono tutte, ma sono in gran parte purtroppo disponibili nello schermo LCD touchscreen che equipaggia la videocamera, elemento questo che fa la felicità di chi è attento al gadget tecnologico, meno a chi è sempre stato avvezzo a trovare i comandi sul corpo della macchina e che ora li deve ricercare su uno scomodo display. Quest'ultimo inoltre è un ridotto 2,5 pollici al posto del 3,5 pollici che equipaggia le concorrenti. Essendo touchscreen è possibile che si sporchi, bisogna fare attenzione a pulirlo spesso o a toccarlo con le dita pulite. Un altro elemento è l'originale forma della macchina, che ricorda, con le dovute differenze, i modelli consumer di Sharp, che permettono di ruotare l'obbiettivo rispetto al corpo che contiene la cassetta MiniDV.

Se in questo modo si possono fare riprese in situazioni un po' particolari, non è detto che tutti gli utenti la trovino comoda dal punto di vista ergonomico, soprattutto quando utilizzata a mano senza treppiede. Il consiglio, come per ogni altra videocamera, è di provarla nelle proprie mani prima dell'acquisto.

La ghiera posta alla fine dell'obbiettivo permette di modificare la messa a fuoco o l'esposizione, selezionando opportunamente lo switch posto sulla parte sinistra dell'obbiettivo.

Collegando la videocamera direttamente ad un pc o notebook Vaio si può utilizzare la funzione *Clic to DVD*, che in modo del tutto semplice e automatizzato importa le riprese e permette di masterizzare direttamente su DVD. Collegando un microfono opzionale è anche possibile registrare l'audio su quattro canali per ottenere un effetto surround.

Su Internet per risparmiare

Per quanto riguarda il prezzo di vendita vale sempre la pena di consultare qualche sito on line di e-commerce dedicato al digital imaging, dai 2.000 e passa euro del prezzo di listino si possono risparmiare anche fino a 400 euro. Un'ultima considerazione sulla batteria, ricaricabile agli ioni di litio, integrata nel corpo nella macchina e purtroppo per ora non sostituibile con una di maggior durata. ■

Luca Moroni

***L'LCD touchscreen** è un elemento che caratterizza la videocamera, non è detto che i professionisti apprezzino questa soluzione*

Utilizzo consigliato

Per appassionati di riprese di qualità con un budget consistente e attenti al gadget tecnologico

▶ **Pro**
- Qualità delle riprese
- Funzioni automatiche
- Caricamento cassetta dall'alto

▶ **Contro**
- LCD touchscreen
- Corpo rotante
- Batteria non sostituibile con una più capiente

VALUTAZIONE GLOBALE 7,5/10

▶ Provati i sistemi di Bow, HP e Olidata

Media Center, lo sviluppo continua

Continua la rassegna di prodotti disponibili. Qualche progresso, vedi guida TV, ma molto resta da fare

di G.Burgazzi, L.Moroni

Siamo dunque giunti al secondo appuntamento con la prova dei Media Center, dopo la presentazione in pompa magna pre natalizia (periodo non certo roseo dal punto di vista delle vendite, come da aspettative di più parti), i sistemi si apprestano a entrare in una fase di maturazione.

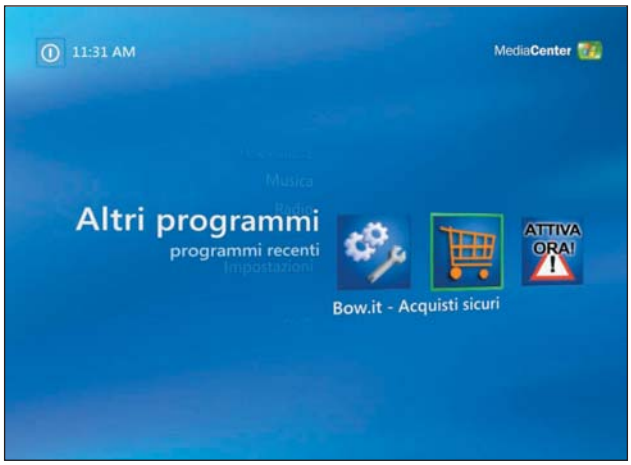
Alcuni servizi sono attivi in attesa del piatto ricco dell'OnLine spotlight

Notizia positiva è che sono entrati in funzione alcuni servizi, come la guida TV, e altri sono, si spera, in dirittura d'arrivo: stiamo parlando in particolare dell'OnLine spotlight che è in fase di testing sperimentale grazie ai servizi home banking di MPS, Monte Paschi di Siena e di MSN Music, il sito di vendita on line di brani musicali di casa Microsoft. Nulla ancora si sa invece del tanto atteso servizio di RossoAlice per Media Center, vera applicazione di richiamo per questo tipo di sistemi. Riteniamo così importanti questa applicazioni del Media Center perché per caso ci siamo imbattuti nell'ottimo servizio fornito dalla Reuters e ne siamo rimasti entusiasti. Come potete vedere dall'immagine in basso, collegandosi alla pagina e scorrendo con il telecomando si può accedere a vari menu che riportano le videonotizie principali, una sorta di televideo molto evoluto, migliore anche di quello che sul satellite ha attivato Sky-TG24. Vedremo se nel corso dei prossimi mesi qualcosa cambierà in questo comparto anche in Italia.

Discesa dei prezzi e silenziosità

Molto da fare c'è ancora sul miglioramento della rumorosità, data dalle ventole necessarie per il raffreddamento dei componenti all'interno degli chassis. Nel contempo si dovranno cercare soluzioni in grado di contenere i prezzi se si vuole arrivare su un pubblico di massa, ben più dei 999 euro del sistema di Olidata che possono essere una buona base di partenza, per non parlare dei 1.300 o 1.600 euro che relegano questi prodotti agli appassionati. Vista la mossa di Apple con il Mac Mini è possibile che qualche produttore illuminato possa seguirne la scia?

La personalizzazione di BOW



Il sistema di Bow ci è sembrato quello più attinente alla filosofia Media Center. Il produttore ha anche personalizzato la sezione altri programmi inserendo la possibilità di navigare nel sito di e-commerce e consentendo di fare acquisti on line tramite il telecomando. In più un bottone con un cartello di pericolo avvisa che si deve registrare e aggiornare l'antivirus. Superata una piccola incomprensione linguistica di un pulsante con la dicitura *Aggiorna antivirus*, che non rimanda alle definizioni nuove ma al centralino di Bow per rinnovare la licenza (fatto presente al produttore ci è stato detto che avrebbero cambiato le parole) abbiamo aggiornato il nostro antivirus e iniziato ad usare il sistema.

I servizi tanto attesi

Aggiornato al 2 febbraio 2005

Acquisto musica on line
Il servizio MSN Music è attivo ma non è ancora stato inserito nell'OnLine spotlight. Esiste un plug in da scaricare da Internet ma non è ancora stabile e funzionante

Guida TV
Finalmente l'utile lista dei programmi TV può fare la comparsa sul monitor del nostro televisore. Così si possono programmare in modo più semplice le registrazioni

OnLine Spotlight
Sezione ancora spoglia che si dovrebbe popolare per fine mese con l'aggiunta dell'home banking Monte Paschi di Siena e MSN Music. In ritardo e senza una data certa il servizio di RossoAlice. Che dire, fuori dall'Italia i servizi sono già attivi e di qualità, primo fra tutti quello offerto di Reuters.

I film in alta definizione

Dopo una prima uscita sono in dirittura d'arrivo due nuovi film in HD (High Definition) distribuiti da Eagle Pictures: si tratta di Hero e del classico del cinema, l'Esorcista. Il primo è atteso per il 2 marzo, mentre per vedere il secondo in alta definizione si dovrà aspettare il 6 aprile.

Reuters

Abbiamo per caso utilizzato un Media Center in inglese per scoprire l'ottimo servizio messo a disposizione di Reuters per gli utenti Media Center, chissà se in Italia Ansa o AdnKronos faranno qualcosa di simile.

▶ BOW Home Media MK-1

Personalizzato, si integra bene con la TV

Il Media Center proposto da Bow è l'unico nella prova ad utilizzare un processore di casa AMD. La semplicità e il design particolare dello chassis contraddistinguono l'Home Media MK-1.

Il sistema è stato sviluppato sfruttando un Sempron 3100+ operante alla frequenza di 1,8 GHz con 512 MB di RAM. L'unità ottica, è un masterizzatore DVD di LG, il GSA-4120B, che oltre a supportare lo standard Double Layer è in grado di scrivere sui DVD-RAM. L'hard disk è un Maxtor da 160 GB Serial-ATA mentre la scheda video, raffreddata da un dissipatore passivo, è una GeForce 5500 da 128 MB.

A differenza della soluzione proposta da HP, il Media Center di Bow appare sviluppato proprio per ridurre al minimo le dimensioni e la rumorosità di funzionamento; in questo senso le ventole sono state ridotte al minimo indispensabile, una posta sulla CPU e una integrata nell'alimentatore. In una soluzione così ben studiata e assemblata stona però il controller esterno per ricevere il segnale del telecomando.

La scelta di adottare un processore che lavora ad una frequenza inferiore rispetto a quelli utilizzati nei Media Center concorrenti si rivela molto buona: il Sempron 3100+ consente infatti all'Home Media Mk-1 di produrre meno calore e garantisce un livello prestazionale sufficiente a svolgere tutte le operazioni in maniera fluida. Il costo totale, nonostante Bow abbia utilizzato componenti di livello inferiore rispetto alle altre soluzioni, è però di 1.390 euro, a nostro parere eccessivo.

Scheda prodotto

Produttore: BOW
Modello: Home Media MK-1
Sito: www.bow.it
Prezzo: 1.390 euro (IVA inclusa)

▶ **Pro**
- Dimensioni ridotte, design elegante

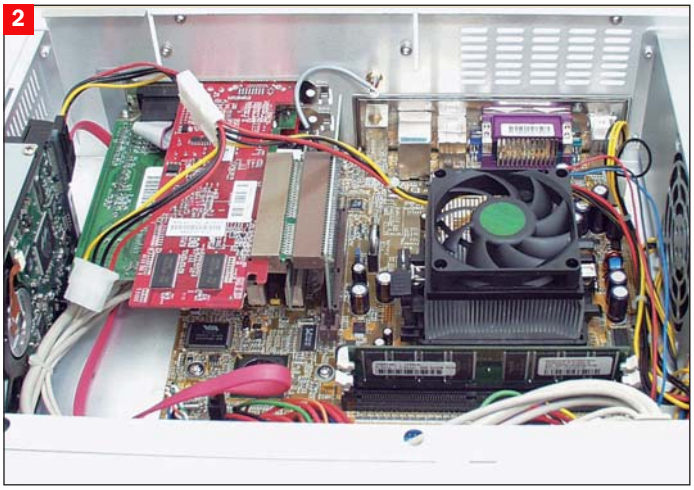
▶ **Contro**
- Prezzo eccessivo
- Controller infrarosso esterno

Valutazioni

Form factor:	☆☆☆☆
Silenziosità:	☆☆☆☆
Componenti:	☆☆
Rapporto prezzo/qualità:	☆☆
Software in bundle: Kaspersky Av.	
PC Mark: 2.945	

1. Telecomando: di dimensioni ridotte, i tasti sono retroilluminati
2. Telaio aperto: la disposizione dei componenti è ben studiata, all'estrema sinistra l'alimentatore, al centro la CPU, mentre la scheda grafica e l'hard disk sono a destra.
3. Porte frontali: il pannello frontale della configurazione di Bow è semplice e pulito. Di fianco all'unità ottica sono presenti due porte USB, una firewire più cuffie e microfono
4. Porte posteriori: sulla parte destra sono presenti le connessioni video; le uscite della scheda video sono quelle posizionate più in alto, mentre quelle sottostanti sono le uscite del TV tuner; sul lato sinistro sono invece presenti le connessioni audio, oltre a 4 USB e una firewire.
5. Assemblaggio: una volta smontato l'alloggio dell'unità ottica, si capisce come Bow abbia montato la scheda video che il Tv tuner in orizzontale, ottimizzando lo spazio

1

2


3

4

5

▶ **HP** – M1290.it

Ottimo hardware, meno il form factor

La scelta di HP è stata quella di offrire un sistema con prestazioni e dotazione hardware di primissimo livello, a discapito però del form factor.

Dal punto di vista hardware i veri punti di forza di questo Media Center sono la scheda grafica e la scheda audio: una GeForce 6600 da 256 MB la prima e una Audigy 2 ZS la seconda. Le unità ottiche sono due, un lettore DVD e un masterizzatore di DVD Double Layer dotato dell'innovativa tecnologia Lightscribe grazie alla quale è possibile, utilizzando la stessa periferica, "incidere" le etichette sul supporto appena creato.

La dotazione software e di accessori non è da meno della configurazione e nella confezione è possibile trovare, oltre ad una tastiera ed un mouse wireless, anche un *Personal Media Drive*, termine con cui HP identifica i propri hard disk estraibili.

Il sistema ha messo in luce una buona silenziosità e stabilità durante il funzionamento, tutti i componenti hanno contribuito al raggiungimento del punteggio più alto nei test prestazionali rispetto alle altre due configurazioni provate. Purtroppo però l'M1290.it sembra essere più un personal computer evoluto che una Media Center.

La scelta di utilizzare uno chassis middle tower invece che una soluzione più compatta crea notevoli disagi nell'inserire questo sistema laddove un Media Center andrebbe collocato: di fianco o sotto il televisore.

Scheda prodotto

Produttore: HP
Modello: M1290.it
Sito: www.hp.com
Prezzo: 1549 euro (IVA inclusa)

▶ **Pro**
- Dotazione hardware e software ottima
- Masterizzatore che supporta il Lightscribe

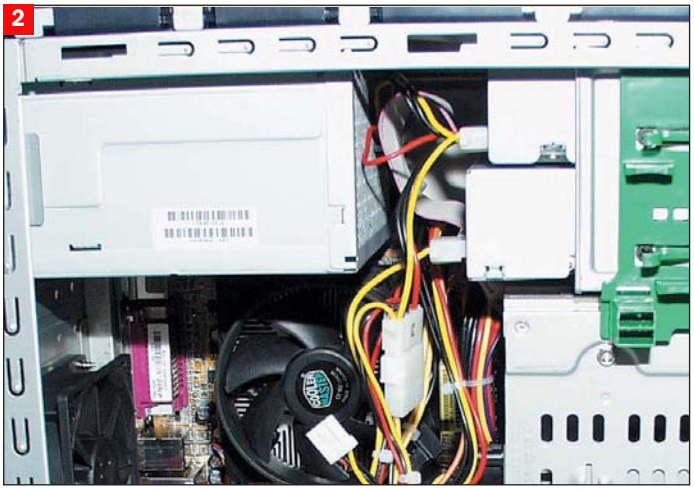
▶ **Contro**
- Dimensioni e peso eccessivi per un sistema Media Center

Valutazioni

Form factor: ☆☆
Silenziosità: ☆☆☆
Componenti: ☆☆☆☆☆
Rapporto prezzo/qualità: ☆☆☆
Software in bundle: Microsoft Works Suite 2005 – Intervideo WinDVD Creator – CD/DVD Sonic Record Now – HP Image Zone
PC Mark04: 4.656

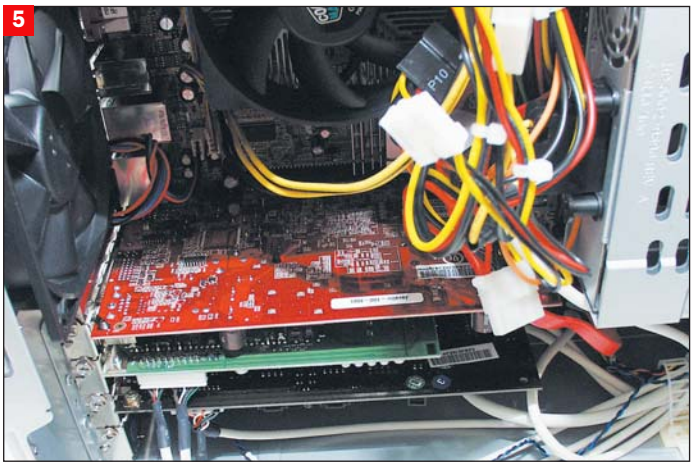
1. Telecomando: il telecomando incluso da HP è comodo ma di notevoli dimensioni
2. Telaio: la struttura è quella caratteristica di un PC; la presenza dello slot per il disco estraibile rende però impossibile l'accesso alla memoria RAM
3. Porte frontali: la dotazione è ottima. Oltre alle canoniche uscite USB, firewire e quelle audio per cuffie e microfono, sono disponibili anche quelle di input per S-video, RCA e audio.
4. Porte posteriori: sulla parte bassa è possibile identificare le uscite colorate per un sistema 7.1 fornite dall'Audigy 2 ZS. Immediatamente sopra sono presenti le uscite video. Sulla parte superiore sono invece disponibili ben 4 uscite USB e una firewire.
5. Schede: ecco i punti di forza del sistema HP: la scheda di colore rosso è una GeForce 6600 con 256 MB di RAM, quella più in basso dal colore grigio scuro è l'Audigy 2 ZS

1

2


3

4

5


▶ Olidata - Reglo L

Prezzo adeguato, ma 2 ventole di troppo

Il Media Center sviluppato da Olidata si presenta con un prezzo molto interessante: 999 euro.

Il Reglo L offre una buona dotazione hardware e allo stesso tempo presenta un buon design dalle dimensioni contenute.

Il cuore del sistema è un P4 da 3,2 GHz, equipaggiato di 512 MB di RAM. Il comparto video è stato affidato ad una ATI Radeon 9550 con 128 MB mentre l'hard disk è un Parallel-ATA da 200 GB.

Come nelle altre configurazioni, anche Olidata ha dotato il proprio Media Center di un masterizzatore in grado di scrivere i supporti Double Layer, il LiteOn SOHW-1653S.

La presenza di porte sul frontale è buona, oltre a due porte USB e una Firewire è presente un card reader 6 in 1. Scovare quest'ultimo componente non è stato semplice, Olidata ha infatti nascosto il lettore dietro a un pannello scorrevole.

Se da un lato, prestazioni e dimensioni sono risultate più che adeguate per un sistema Media Center, è la rumorosità in questo caso ad essere troppo elevata. Oltre alle due ventole, una posta sulla CPU e una propria dell'alimentatore, Olidata ne ha posizionate altre due sulla parte posteriore dello chassis aumentando così il rumore prodotto. Per controllare la reale necessità di queste ventole, abbiamo provato a scollegarle senza ravvisare alcun problema di stabilità legato al calore.

Anche in questa configurazione, come nelle due precedenti, per poter utilizzare il telecomando è necessario collegare alla porta USB il ricevitore del segnale.

Scheda prodotto

Produttore: Olidata
Modello: Reglo L
Sito: www.olidata.it
Prezzo: 999 euro (IVA inclusa)

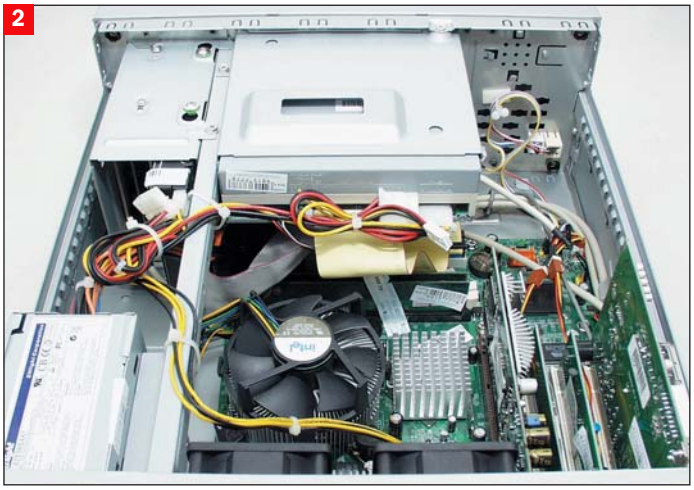
▶ **Pro**
- Prezzo competitivo
- Buona dotazione hardware

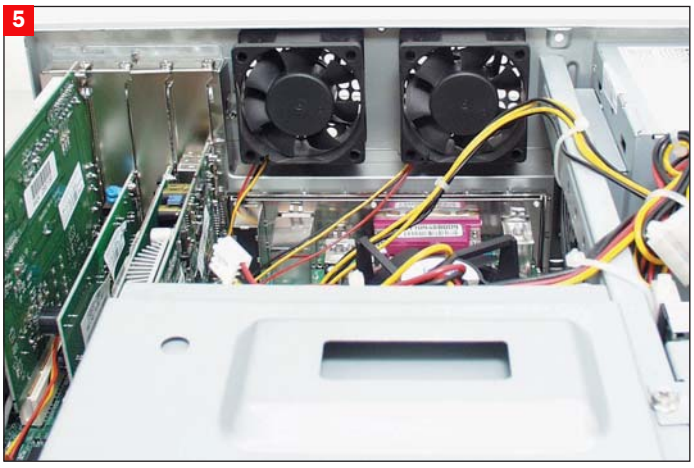
▶ **Contro**
- Presenza di ventole inutili

Valutazioni

Form factor:	☆☆☆
Silenziosità:	☆☆☆
Componenti:	☆☆☆☆
Rapp.prezzo/qualità:	☆☆☆☆☆
Software in bundle:	Norton Antivirus 2004 OEM
PC Mark:	4272

1 Telecomando: di colore nero e non presenta i tasti retroilluminati, dimensioni contenute
2. Telaio: l'interno appare ordinato: sulla parte frontale è stata posizionata l'unità ottica, e sulla sinistra l'hard disk. In basso a destra si trova l'alimentatore, di dimensioni ridotte.
3. Porte frontali: sul lato destro è stato installato, sotto uno sportello a scorrimento, il card reader. Al centro sono state invece posizionate le due connessioni USB e quella Firewire, oltre ai connettori microfono e cuffie.
4. Porte posteriori: Le quattro uscite USB, posizionate sulla parte bassa sono un po' scomode da raggiungere. Non è stato coperto il buco presente laddove manca l'uscita VGA della scheda madre, e la polvere trova facilmente accesso
5. Assemblaggio: le due ventole sono fonte di rumore. Nei test il sistema ha funzionato correttamente anche scollegandole





I prodotti provati

Produttore	HP	Olidata	Bow
Modello	**m1290.it**	**Reglo L**	**Home Media MK-1**
Prezzo	**1.549**	**999**	**1.390**
CARATTERISTICHE			
Chassis	mini-Tower	desktop	desktop
CPU	P4 3,2 GHz	P4 3,2 GHz	AMD Sempron 3100
RAM	1GB DDR400 Hynix su due blocchi	512MB DDR400 Elixir su due blocchi	512MB DDR400 Vdata singolo blocco
Banchi di memoria max	4	4	2
Disco fisso	Serial-ATA 250GB	P-ATA 200GB	Serial-ATA 160GB
Scheda video	Nvidia Geforce 6600 256MB	Ati Radeon 9550 128MB	Nvidia Geforce 5500 128MB
Audio - chip	Audigy 2	AC '97	AC '97
Audio - posizione	7.1 posizionato sul retro	5.1 posizionato sul retro	5.1 posizionato sul retro
Casse integrate	2.1	Non presente	Non presente
Audio - digitale	posteriore	Non presente	Non presente
Audio frontale	cuffia e microfono	cuffia e microfono	cuffia e microfono
Unità ottica 1	LG Lightscribe	Liteon SOHW-1653S	LG GSA-4120B
Unità ottica 2	LG DVD-ROM	Non presente	Non presente
Chipset	Intel 915	Intel 915	VIA K8T800
Numero ventole	4	4	2
Connessioni	8	7	8
USB	6	6	6
Firewire	2	1	2
Schede memoria	9 in 1 sul frontale	6 in 1 sul frontale	Non presente
Tastiera	Wireless	Wireless	Wireless
Mouse	Wireless	Wireless	Wireless
Telecomando	Dimensioni grandi - comodo	standard -colore nero -dimensioni medie	Design ed ergonomia identiche a quello di Olidata - retroilluminato
display e sua funzione	Non presente	Non presente	Non presente
Ricevitore telecomando	Esterno USB	Esterno USB	Esterno USB
Software in bundle	Microsoft Works Suite 2005 - Microsoft Autoroute 2005 - Enciclopedia Encarta Compatta Intervideo WinDVD Creator - CD/DVD Sonic Record Now HP Image Zone - iTunes	Norton Antivirus 2004 OEM	Kaspersky Antivirus - CyberLinkPowerDVD
Connessioni sul frontale	Input audio + 2 USB + 1 Firewire	Cuffie e Mic + 2 USB + 1 Firewire	Cuffie e Mic + 2 USB + 1 Firewire
Garanzia	1 anno	2 anni	1 anno
Sito Internet	www.hp.com	www.olidata.com	www.bow.it
Dimensioni			
VALUTAZIONI			
Form factor	★★	★★★	★★★★
Silenziosità	★★★	★★	★★★★
Componenti	★★★★★	★★★★	★★
Rapporto prezzo/qualità	★★★	★★★★★	★★
Prestazioni	★★★★	★★★★	★★
PC Mark	4.656	4.272	2.945

▶ Due lettori con micro hard disk e sei con memoria flash

Otto player MP3 provati, e il censimento continua

Memoria flash da 256 MB e display OLED con alta leggibilità. Buona qualità audio e controlli ergonomici, ecco le caratteristiche che concorrono a formare il modello ideale di lettore di MP3 di Marco Milano

Eccoci al terzo appuntamento con i lettori MP3. In questa occasione, a differenza di quanto visto il mese scorso, abbiamo testato una prevalenza di lettori a memoria flash. Tra i lettori con disco rigido notiamo la sempre maggiore diffusione degli schermi a colori, ora anche sui player di dimensioni inferiori e dotati di micro hard disk da 1 pollice con capienza sino a 5 GB. Degno rappresentante è l'iRiver H10. Sino al mese scorso lo schermo a colori era una caratteristica rinvenibile solo su lettori con hard disk da 1,8" e capienza di 20-40 GB, come Sony Vaio Pocket e iRiver H340. Il colore è comunque un vantaggio anche sugli schermi piccoli: se con uno schermo grande il colore è ideale per la visione di foto, sugli schermi piccoli migliora la comprensibilità dell'interfaccia.

Sempre parlando di display, ma passando ai lettori MP3 a memoria solida, continua l'avanzata degli *OLED*.

Gli OLED (*Organic Light-Emitting Diode*) sono infatti molto indicati per i lettori più piccoli sia per il basso consumo dovuto all'eliminazione della retroilluminazione, che per l'eccezionale definizione dei caratteri che rendono perfettamente leggibili anche i display di dimensioni più ridotte.

La nostra previsione è che sui lettori a memoria solida gli OLED siano destinati a sostituire completamente i vecchi LCD con retroilluminazione, mentre sui lettori con disco rigido le necessità multimediali spingono sempre più verso gli LCD a colori (gli OLED al momento sono più adatti alla visualizzazione di scritte a singoli colori pieni, anche perché gli OLED in grado di rappresentare immagini a colori hanno ancora problemi di durata nel tempo).

Migliorata l'ergonomia dei controlli

Continuano a farsi strada i controlli "a sfioramento", non sempre con vantaggi dal punto di vista ergonomico. Questo mese vediamo come anche iRiver, con il modello H10, introduca un controllo a sfioramento verticale tipo quello del Creative Zen.

I controlli a sfioramento sono eleganti, contribuiscono al look "futuristico" e consentono di ridurre le parti mobili di un lettore, ma nello scorrimento delle liste di brani sono meno precisi rispetto ad un classico pulsante basculante *jog-shuttle*. Con i controlli a sfioramento è infatti molto facile voler passare da un titolo o voce di menu al successivo e trovarsi invece a scorrere di due o tre posti nella lista.

Da questo punto di vista l'unico controller veramente preciso è quello dell'iPod, mentre quelli di Creative ed iRiver sono mediamente precisi e quello, tutto particolare, del Sony Pocket Vaio è il meno funzionale. Il controller dell'iRiver ha però un vantaggio su quello Creative, ovvero non è sensibile alla pressione: per selezionare una voce iRiver offre un pulsante separato, mentre con il Creative è necessario premere al centro del pad, cosa che porta spesso a selezionare inavvertitamente una voce mentre si voleva solo scorrere più rapidamente la lista.

Un buon controller jog/shuttle, come quello del Creative MuVo TX/NX o del Samsung Yepp, è sempre il sistema più preciso per scorrere le liste, in quanto basta una semirotazione per passare alla voce successiva, e basta tenere ruotato il jog per scorrere rapidamente le liste, cosa molto più facile che "tenere sfiorato" un pad verso l'estremità.

Il virus che ti insulta con un MP3

Il successo del formato MP3 ha ormai travalicato i confini del campo musicale, e non ci riferiamo alla registrazione vocale, ma al mondo dei virus informatici. È infatti notizia di questi giorni che un virus di tipo "worm", e precisamente il **Cisum.A**, crea un eseguibile chiamato *ProjectX.exe* nella directory delle unità condivise del PC, oltre a danneggiare il sistema infetto modificando il registro di Windows e bloccando il funzionamento di alcuni firewall ed antivirus, si esprime anche per vie più "dirette". Il virus crea infatti un file MP3 e lo esegue ripetutamente, file che ripete continuamente "*You are an idiot!*" mentre la stessa frase viene mostrata a schermo in forma testuale.
La cosa è decisamente curiosa, ma è anche interessante, sia perché il brano MP3 non è inviato assieme al virus ma è creato direttamente sul computer dell'utente da parte del codice virale, sia perché solo l'estrema compressione consentita dal formato MP3 permette ad eseguibili di dimensioni ridotte come i virus di contenere i dati per la creazione di un brano audio.

Top ten dei migliori player a disco rigido

	Produttore	Modello	Prezzo euro*	Prova	Capacità
=	Creative	Zen Micro	279,99	feb-05	5 GB
▲	Apple	iPod mini	279,00	mar-05	4 GB
▼	Creative	Zen Touch	289,90	gen-05	20 GB
▼	Rio	Karma	399,00	feb-05	20 GB
▼	Apple	iPod	339,00	gen-05	20 GB
▲	iRiver	H10	299,00	mar-05	5 GB
▼	Typhoon	MP3 Jukebox MyDJ	299,00	gen-05	20 GB
▼	iRiver	H340 Multi-codec Jukeb.	479,00	gen 05	40 GB
▼	Archos	Gmini XS200	299,99	feb 05	20 GB
▼	Teac	MP-1000	269,00	gen 05	1,5 GB

** IVA compresa*

Top ten dei player a memoria flash

	Produttore	Modello	Prezzo euro*	Prova	Capacità
▲	Nortek	Show	119,00	mar-05	256 MB
▼	Cowon	iAudio 4	149,00	gen-05	256 MB
▼	Traxdata	EZPlayer 5000	89,95	feb-05	128 MB
▲	Lindy	CromoLine	79,00	mar-05	256 MB
▼	Rainbow	MP3 Digital Color Player	95,00	gen-05	128 MB
▲	Creative	MuVo Sport C100	119,99	mar-05	256 MB
▼	Thomson	Lyra PDP2335	139,00	mar-05	256 MB
▼	Packard Bell	AudioDream	109,00	mar-05	256 MB
▼	Philips Nike	MP3max PSA250	199,99	mar-05	512 MB
▼	MSI	Mega Player 516BT	179,00	feb-05	256 MB

Lettori MP3 con disco rigido e memoria flash

Apple iPod mini
Il cucciolo dell'iPod

La versione mini del celebre Apple iPod monta un micro hard disk da un pollice con capienza da 4 GB, che consente di portare con sé 70 ore di musica in MP3 128 Kbit/s. iPod mini si distingue anche per i cinque colori disponibili (rosa, verde, azzurro, argento e oro). La durata della batteria LiIon è tra le più basse della categoria (8 ore contro una media di 12), il collegamento al PC può avvenire sia via USB 2.0 sia FireWire. Il software incluso è l'altrettanto celebre iTunes: da qualche mese ha aperto il suo negozio virtuale anche agli utenti italiani. iTunes va usato anche per la copia dei brani, che se copiati direttamente da Windows non saranno eseguibili. La copia con iTunes è rapida (7" per 38 MB di file MP3). iPod mini può riprodurre molti formati file: MP3, AAC, WAV, AIFF ed Apple Lossless. Si notano la mancanza del WMA, automaticamente convertito in MP3 al momento di copiare i brani sul lettore, e la presenza del formato Apple Lossless, ovvero senza perdita di qualità e con compressione del 50%. L'iPod mini utilizza il tipico controller circolare cliccabile, certamente il più comodo e preciso tra i controlli a sfioramento. Lo schermo in bianco e nero è ben leggibile, da segnalare la presenza di Music Quiz, e di un lettore file TXT. Ottima la qualità audio, con bassi presenti anche in cuffia e timbrica equilibrata.

▶ Le caratteristiche

Produttore: Apple
Nome: iPod mini
Prezzo: 279 euro
Sito: www.apple.it

iRiver H10
Schermo a colori

Con l'H10 iRiver lancia uno dei più piccoli lettori esistenti con schermo a colori e disco rigido. Lo schermo è a 262.000 colori con diagonale di 1 pollice e mezzo contro i 2" dell'iRiver 340 ed i 2,2" del Sony Vaio Pocket, è ben definito ma meno luminoso. Il disco rigido è un micro hard disk da 5 GB, dunque può immagazzinare circa 85 ore di musica in MP3 128 Kbit/s. Oltre all'MP3 i formati supportati sono ASF e WMA, manca il formato WAV. Il lettore è dotato di un controllo a sfioramento verticale, tipo quello dei Creative Zen. In ogni caso, la precisione del controllo è inferiore a quella di un iPod. Ben messi anche i pulsanti laterali per il pollice, dedicati all'esecuzione dei brani. Il lettore è dotato di uscita cuffie e di microfono interno, ma tramite una "culla" opzionale può anche registrare da LineIn, oltre che dalla radio FM inclusa (con 6 preset). Le registrazioni sia vocali che da radio e da LineIn sono effettuate in formato MP3 sino a 128 Kbit/s a 44,1 KHz stereo, una qualità buona e con il vantaggio della creazione immediata di file MP3. Sul display a colori è anche possibile visualizzare immagini JPG (non BMP) e file di testo TXT (non DOC o RTF). Il collegamento con il PC via USB 2 è veloce, ma bisogna usare il software in dotazione, che rallenta le operazioni.

▶ Le caratteristiche

Produttore: iRiver
Nome: H10
Prezzo: 299 euro
Sito: www.iriver.com

Creative MuVo Sport C100
Resistente a tutto

La versione sportiva del MuVo è molto diversa da tutti gli altri lettori Creative che portano questo nome, ed è invece simile al Philips Nike, con il quale è in diretta concorrenza: forma tondeggiante e robusta, con alcune zone gommate, resistente all'acqua. Il display è però più grande rispetto al Nike. A causa delle guarnizioni necessarie per garantire l'impermeabilità i pulsanti sono molto duri da premere. Sul retro un coperchio nasconde non solo la batteria (una ministilo AAA che garantisce ben 18 ore di autonomia), ma anche lo slot per schede SD/MMC, con le quali è possibile espandere la memoria interna (256 MB) sino ad ulteriori 512 MB. In questo modo la scheda è totalmente protetta da pioggia e schizzi. In dotazione troviamo un alloggiamento in gomma dotato di passanti, nel quale inserire il MuVo che potrà così essere assicurato alla cintura, più un laccetto da collo ed una fascia da braccio. Il collegamento al PC avviene via USB 2, il lettore viene visto come disco removibile, e i brani possono essere copiati direttamente da Windows, con velocità di copia da record: solo 15 secondi per 38 MB di file MP3, contro una media dei player a memoria flash di 75". I formati riprodotti sono MP3 e WMA. È presente una radio FM con ben 32 preset, ma non è possibile registrare né la radio né da altre sorgenti.

▶ Le caratteristiche

Produttore: Creative
Nome: MuVo Sport C100
Prezzo: 119,99 euro
Sito: www.creative.com

Lindy CromoLine
Elegante

Elegante, nero e argento, con bordo arrotondato da un lato, il CromoLine di Lindy nonostante la forma allungata non è un lettore tipo chiave USB, infatti dietro lo sportellino posteriore non nasconde la spina USB ma una presa per il cavetto tramite il quale si collega al PC secondo lo standard USB 1.1. Il player è visto come disco removibile, e i brani possono essere copiati direttamente da Windows. I tempi per 38 MB di file MP3 sono nella media (67", media 75"). I pulsanti sono tutti posti sul lato superiore, sono un po' duri e piccoli ma ben riconoscibili e consentono un facile controllo dei menu. Il display è un classico LCD in bianco e nero, ben retroilluminato in arancione, verde o rosso a scelta dell'utente. La batteria interna ricaricabile al litio ha una buona autonomia (16 ore, media 12). Il lettore è, assieme al Nortek, uno dei pochi in grado di riprodurre non solo MP3 e WMA, ma anche i file WAV in qualità CD (16 bit/44,1 KHz), formato che consente di mantenere la piena qualità dell'originale ma occupa rapidamente i 256 MB disponibili. Troviamo inoltre una radio FM con 10 preset, e funzioni di registrazione dal microfono interno e dalla radio. La registrazione avviene in WAV, con qualità che può arrivare a 16 bit/44,1KHz stereo, dunque è un peccato che non ci sia un ingresso Line, che renderebbe il CromoLine un vero piccolo registratore digitale.

▶ Le caratteristiche

Produttore: Lindy
Nome: CromoLine
Prezzo: 79 euro
Sito: www.lindy.it

Lettori MP3 a memoria flash

Nortek Show
Equilibrato

Il Nortek Show è un lettore di tipo "chiave USB", di forma allungata e con la spina USB dietro uno sportello ad una estremità. Si distingue dagli altri lettori di questo tipo per un design elegante, in argento e nero, e per il display OLED (Organic Light-Emitting Diode) con caratteri azzurri e gialli, con definizione alta in qualunque condizione di luce. I controlli sono ben disposti, ed abbiamo apprezzato il piccolo joystick che se premuto attiva i menu, anch'essi molto ben fatti e chiari. L'alimentazione è fornita da una pila ministilo, con autonomia non dichiarata.
La connessione al PC utilizza USB 2.0, ma i tempi di dei brani (49" per 38 M MP3) sono più vicini all generale del lettori a m solida (75") che a quell player USB 2 (17"). I brani possono essere copiati direttamente con Windows, senza l'uso di software proprietari, il player è visto come unità disco.
Il lettore dispone di radio FM con 20 preset, e può registrare sia la radio, sia la voce da microfono interno, sia dall'ingresso LineIn. Molto interessante la possibilità di registrare sia in WAV che in MP3, ma la qualità è solo media: MP3 sino a 96 Kbit/s e WAV sino a 8 bit 22 KHz.
La qualità audio in cuffia è caratterizzata da volume non molto elevato, timbrica piacevole ma bassi poco presenti.

▶ Le caratteristiche
Produttore: Nortek
Nome: Show
Prezzo: 119,90 euro
Sito: www.nortek.it

Packard Bell AudioDream
Design accattivante

Il lettore AudioDream di Packard Bell è un piccolo capolavoro di design: piccolissimo ed argentato, ha un'elegante forma rastremata alle estremità e presenta tutti i controlli sui lati, lasciando libere e lisce le facce principali. Il display è un OLED, con caratteri azzurri e gialli, risultando sempre perfettamente leggibili.
L'AudioDream offre oltre alla riproduzione MP3 e WMA anche la radio FM con 20 preset e la funzione di registrazione dalla radio o dall'ingresso LineIn, purtroppo solo in qualità voce (WAV 8 bit). I controlli sono piccoli ma rispondono bene, peccato che il pulsantino basculante per s i e indietro le liste si one scomoda, in basso a stra. Una scomodità notevole deriva poi dalla necessità di accedere ad un sottomenu per regolare il volume. Gli auricolari inclusi dispongono di un blocco che se avvitato evita la fuoriuscita del minijack in caso di trazione. Non è detto sia un vantaggio, anzi noi sconsigliamo di usarlo perché se il cavetto si impiglia porterà con sé il lettore con il rischio di caduta. Il collegamento al PC avviene via USB 1.1, il lettore viene visto come disco e i tempi di copia dei brani sono nella media (68" per 38 MB di file MP3, media 75").
L'audio attraverso gli auricolari ha una potenza bassa, ma la timbrica è equilibrata ed i bassi abbastanza presenti.

▶ Le caratteristiche
Produttore: Packard Bell
Nome: AudioDream
Prezzo: 109 euro
Sito: www.packardbell.it

Philips Nike MP3max PSA250
Lo sportivo griffato

Il Philips Nike MP3max PSA250 è l'erede del primo lettore MP3 specificatamente pensato per l'uso durante attività sportive, il Psa128max. Il nuovo modello sportivo nato dalla collaborazione tra Philips e Nike si distingue innanzitutto per la memoria, ben 512 MB contro i 128 del predecessore, che consente di ospitare più di 8 ore di musica in MP3 128 Kbit/s. Supporta anche il formato WMA, ed è presente una radio FM con 10 preset, utile per ampliare le possibilità di ascolto durante l'attività sportiva. La velocità di copia è invece rimasta un punto debole, con 116 secondi per 38 MB di brani MP3 contro una media di 75", anche se è più rapido rispetto ai 170" del predecessore. La qualità audio in cuffia è nettamente migliorata rispetto al vecchio modello, con potenza eccellente e buona presenza dei bassi, anche se la timbrica è un po' tagliente. Il lettore è rotondo, ricoperto in gomma ed impermeabile. I pulsanti sono stati migliorati notevolmente, ora non sono più duri come nel vecchio modello. Il display è piccolo, ma si legge bene sia con che senza retroilluminazione, i menu sono molto lenti nello scorrimento, ma c'è l'utile indicazione del brano successivo durante l'ascolto. Il lettore non ha funzioni di registrazione ma dispone di un cronometro. Gli accessori inclusi comprendono anche una fascia da braccio.

▶ Le caratteristiche
Produttore: Philips Nike
Nome: MP3max PSA250
Prezzo: 199,99 euro
Sito: www.nike-philips.com

Thomson Lyra PDP2335
Autonomia al top

Lyra PDP2335 di Thomson dichiara ben 50 ore di autonomia per la batteria, che è una stilo invece della classica ministilo. La presenza di una batteria più ingombrante si traduce in un rigonfiamento nella parte posteriore del lettore. Il player include anche uno slot per schede SD/MMC utile per espandere i 256 MB di memoria flash interna. Il precedente record di autonomia tra i lettori a memoria solida era del NW-MS70D di Sony, 33 ore, mentre tra i lettori con disco rigido il migliore passato nei nostri laboratori è il Creative Zen Touch (24 ore), dunque si tratta di un valore notevole, soprattutto in rapporto alla media di categoria che è di 12 ore.
Un'altra caratteristica di questo lettore è la possibilità di registrare in MP3 (massimo 128 Kbit/s a 44,1 KHz stereo), ma solo dalla radio FM di cui è dotato, vista l'assenza di microfono interno e di ingressi Line. La radio dispone di 10 preset. Il Lyra si collega al PC tramite USB 2, viene visto come disco, ma la velocità di copia non è ai livelli dell'interfaccia: 50" per 38 MB di file MP3. La qualità audio in cuffia è caratterizzata da potenza buona e bassi presenti. L'ergonomia non è ai massimi, c'è una rotella Jog/Shuttle ma è utilizzata per il volume, mentre per passare da un brano all'altro si deve usare un pulsantino minuscolo a due direzioni molto scomodo.

▶ Le caratteristiche
Produttore: Thomson
Nome: Lyra PDP2335
Prezzo: 139 euro
Sito: www.thomson.it

Lettori MP3 con disco rigido

Lettori MP3 con memoria flash

Produttore	Apple	iRIver	Creative	Lindy
Modello	**iPod mini**	**H10**	**MuVo Sport C100**	**CromoLine**
Prezzo IVA inclusa	279,00	299,00	119,99	79,00
▶ **Pro**	Eccellente controller, ottima qualità audio	Schermo a colori, buona qualità audio	Impermeabile, espandibile con SD/MMC	Potenza audio, registrazione radio qualità CD
▶ **Contro**	Scarsa autonomia batteria, non legge WMA	Schermo piccolo, velocità trasferimento migliorabile	Qualità audio inferiore agli altri MuVo	Timbrica aspra, manca LineIn
Valutazione globale	**9,0**	**9,0**	**8,5**	**8,5**
Caratteristiche generali				
Tipo lettore	disco rigido	disco rigido	memoria flash	memoria flash
Capacità memoria	n.d.	n.d.	256 MB	256 MB
Capacità disco rigido	4 GB	5 GB	n.d.	n.d.
Ore musica in Mp3 128 Kbit/s	71	88	4,5	4,5
Schede memoria aggiuntive	n.d.	n.d.	SecureDigital/MMC	n.d.
Formati audio supportati	MP3, WAV, AAC, Apple Lossless	MP3, WMA, ASF	MP3, WMA	MP3, WMA, WAV
Registrazione audio	no	sì, anche da LineIn, in MP3	no	sì, solo voce/radio (in WAV)
Radio FM/Registr. da radio	no/no	sì/sì, in MP3	sì/no	sì/sì, WAV 48KHz 16bit stereo
Display	LCD 1"66 scala di grigi 138x110	LCD 1,5" a 262.000 colori	LCD b/n 96x64	LCD b/n 128x64
Tipo connessione con pc	FireWire e USB 2.0	USB 2.0	USB 2.0	USB 1.1
Tipo batterie	Lilon	Lilon	1 AAA	Lilon
Autonomia dichiarata batterie (ore)	8	12	18	16
Dimensioni	51x91x13	95x54x15	81x62x22	86x34x15
Peso in grammi	103	96	54	65
Garanzia	1 anno	1 anno	1 anno	2 anni
Sito Internet	www.apple.it	www.iriver.com	www.creative.com	www.lindy.it

Lettori MP3 con memoria flash

CONSIGLIATO PC OPEN LABO TEST

Produttore	Nortek	Packard Bell	Philips Nike	Thomson
Modello	**Show**	**AudioDream**	**MP3max PSA250**	**Lyra PDP2335**
Prezzo IVA inclusa	119,90	109,00	199,99	139,00
▶ **Pro**	Timbrica molto naturale, display OLED	Timbrica molto piacevole, display OLED	Impermeabile, buona qualità audio, luce stroboscopica	Ottima durata batteria, slot SD/MMC
▶ **Contro**	Potenza limitata, qualità registrazione migliorabile	Potenza limitata, registra solo in qualità voce	Mancano funzioni di registrazione, tempi di copia e menu lenti	Timbrica poco equilibrata, pulsanti scomodi
Valutazione globale	**9,0**	**8,0**	**8,0**	**8,5**
Caratteristiche generali				
Tipo lettore	memoria flash	memoria flash	memoria flash	memoria flash
Capacità memoria	256 MB	256 MB	512 MB	256 MB
Capacità disco rigido	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Ore musica in Mp3 128 Kbit/s	4,5	4,5	8,9	4,5
Schede memoria aggiuntive	n.d.	n.d.	n.d.	SecureDigital/MMC
Formati audio supportati	MP3, WMA, WAV	MP3, WMA	MP3, WMA	MP3, WMA
Registrazione audio	sì, anche LineIn, in MP3	sì, anche LineIn, qualità voce	no	no, solo radio
Radio FM/Registr. da radio	sì/sì, in MP3 96 Kbit/s	sì/sì, qualità voce	sì/no	sì/sì, in MP3
Display	OLED azzurro e giallo	OLED azzurro e giallo	LCD grafico b/n	LCD b/n 3x12 caratteri
Tipo connessione con pc	USB 2.0	USB 1.1	USB 1.1	USB 2.0
Tipo batterie	1 AAA	Lilon	Lilon	1 AA
Autonomia dichiarata batterie (ore)	n.d.	10	12	50
Dimensioni	95x30x25	36x70x12	71x71x27	58x64x31
Peso in grammi	25	31	70	45
Garanzia	2 anni	1 anno	1 anno	2 anni
Sito Internet	www.nortek.it	www.packardbell.it	www.nike-philips.com	www.thomson.it

Come leggere la tabella - Il voto globale, che deriva da risultati test, valutazione caratteristiche tecniche e prezzo di acquisto. Seguono le caratteristiche tecniche, ovviamente per ragioni di spazio non sono indicate tutte quelle valutate. Il formato WAV è indicato tra quelli riproducibili solo se è supportata la qualità CD (44,1 KHz a 16 bit), e non la qualità voce (4 bit) usata da alcuni lettori per le registrazioni vocali. Poi troviamo le caratteristiche audio dichiarate dal costruttore: rapporto Segnale/Rumore (differenza di intensità tra massimo volume sonoro e rumore di fondo in decibel, ogni 3 decibel circa l'intensità raddoppia, maggiore è il valore più "pulito" è l'audio), risposta in frequenza (intervallo frequenze riproducibili dal grave all'acuto in Hertz), distorsione armonica (percentuale di distorsione generata dal lettore rispetto al suono originale, detta "armonica" perché segue la regola dei suoni armonici, ovvero frequenze multiple del suono base, più è bassa migliore è il suono).

Schede audio PCMCIA – Creative Audigy 2 ZS Notebook

Una PC Card audio per portatili

Si collega alla porta PCMCIA dei notebook e dispone di uscite per connettere fino a 8 speaker (7.1). Ottima la qualità sonora

La "Audigy 2 ZS Notebook". è una scheda PCMCIA, dunque inseribile nella maggioranza dei portatili ma, a differenza delle soluzioni esterne USB, non è utilizzabile su desktop a meno di non acquistare un adattatore USB/PCMCIA.

Rispetto ai moduli USB ha però il vantaggio di una totale integrazione nel portatile, senza la scomodità di box e fili, senza contare le dimensioni.

Gioiellino di miniaturizzazione

Le caratteristiche di questa scheda sono di tutto rispetto: è una Audigy 2 ZS a tutti gli effetti, con supporto uscite 7.1, certificazione Lucasfilm THX e supporto Dolby Digital EX o DTS-ES per le colonne sonore cinematografiche dei DVD, riproduzione DVD Audio a 24 bit/192KHz, driver ASIO 2.0 per la perfetta sincronizzazione in applicazioni di hard disk recording e sequencing, EAX Advanced HD 4 per gli effetti speciali di audio tridimensionali nei giochi applicabili anche all'audio in generale, rapporto suono/rumore di 104 dB, campionamento a 24 bit/96 KHz, e il software di gestione Creative MediaSource.

Un gioiellino tecnologico, offerto a un prezzo abbordabile considerando la miniaturizzazione spinta.

Installazione e connettori disponibili

La scheda si inserisce facilmente nello slot PCMCIA, da cui fuoriesce per circa un paio di centimetri, non creando particolari ingombri. Sulla scheda sono presenti tre connettori: quello centrale, proprietario, serve a collegare un cavo che offre tre uscite minijack, alle quali possiamo collegare sino a otto altoparlanti (7.1).

Gli altri due connettori sulla scheda sono minijack multifunzione: uno può funzionare come Line In analogico, Optical In digitale o Mic In, l'altro funziona come Optical Out digitale o come uscita cuffie. ■

Marco Milano

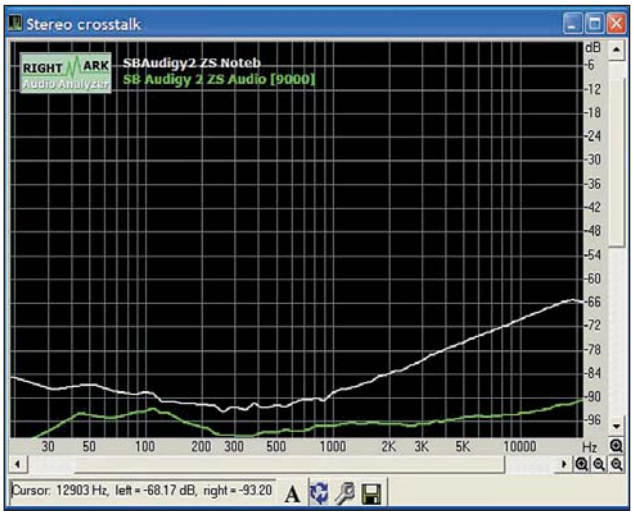
AUDIGY 2 ZS & AUDIGY 2 ZS NOTEBOOK

Di fronte ad una versione per notebook di una scheda audio di grande qualità come la Creative Audigy 2 ZS viene spontaneo confrontare le versioni per portatile e quella per desktop. Ovviamente la versione desktop ha caratteristiche superiori, ma le limitazioni della piccola versione Notebook sono poche se si pensa alle sue dimensioni.

Ad esempio sul versante delle connessioni la ZS desktop esiste anche in versione con frontalino o modulo esterno, che offrono porte MIDI, connessioni digitali ottiche e coassiali, telecomando a infrarossi, ma la Notebook offre comunque uscite 7.1 e, tramite le due connessioni configurabili, ingressi ed uscite sia analogiche che digitali.

Sul versante della qualità pura la ZS Notebook ha un suono meno pulito (104 dB di rapporto segnale/rumore contro 108 dB della desktop), ma anche se per ogni 3 dB c'è un raddoppio del valore (scala logaritmica) i 104 dB sono superiori ai 102 dB offerti dalla Creative Audigy 2 NX (scheda esterna USB per portatili), per non parlare delle sezioni audio interne dei notebook che hanno spesso valori inferiori ai 96 dB.

Nei nostri test i valori misurati hanno confermato le caratteristiche dichiarate, con rumore di fondo superiore alla versione desktop ma sempre eccellente, e tra tutti i valori misurati, l'unico punto debole è stato riscontrato nella separazione dei canali (vedi figura), soprattutto nella zona acuta, dovuto probabilmente alla miniaturizzazione che impedisce la perfetta schermatura per evitare interferenze tra i due canali stereo.



La ZS Notebook ha esattamente le stesse caratteristiche della versione desktop per quanto riguarda la riproduzione dei DVD Audio, la compatibilità con gli standard cinematografici Dolby Digital e DTS e la certificazione THX. Nel campo dei giochi la ZS Notebook è compatibile con la più recente versione 4.0 dello standard EAX Advanced HD (la Audigy 2 NX supporta solo la versione 3), che offre i *Multi-Environments* (ogni giocatore percepirà diversamente effetti provenienti da diversi ambienti sonori), 64 sorgenti hardware 3D e morphing tra ambienti sonori.

Anche nelle funzioni dedicate al musicista, come i banchi MIDI, il campionamento a 24bit/96KHz e il supporto ASIO, la piccola ZS Notebook è analoga alla sorella maggiore.

Nei test di occupazione di CPU durante l'uso dell'audio 3D con giochi Direct3D la ZS Notebook ha mostrato valori intorno al 6%, superiori all'1% visto con la versione desktop, ma decisamente basso considerata la minore potenza dei notebook.

Da notare che la Audigy 2 ZS Notebook è dotata di due modalità di funzionamento: quella *High Performance* consuma più rapidamente la batteria del notebook ma offre tutte le potenzialità della scheda, la *Standard Performance* risparmia la batteria ma disabilita il campionamento a 24 bit, la decodifica Dolby Digital/DTS e l'ASIO, inoltre gli effetti EAX saranno affidati alla CPU di sistema, e dipenderanno quindi dalle prestazioni del sistema in cui è inserita.

PER IL MUSICISTA "MOBILE"

La Audigy 2 ZS Notebook ha caratteristiche e funzionalità di livello notevole, che aprono interessanti possibilità per il musicista in situazioni di mobilità. La presenza dei celebri banchi di suoni MIDI interni *SoundFont* consente l'esecuzione di brani MIDI con suoni di qualità collegando il notebook ad un impianto di amplificazione, senza la necessità di expander esterni. Altra possibilità è il campionamento a 24 bit/96 KHz: il proprio notebook, se sufficientemente potente, può diventare un registratore multitraccia con qualità audio superiore a quella CD, consentendo la creazione di basi o la registrazione di musica dal vivo in qualunque situazione, ad esempio possiamo collegare un microfono di qualità al nostro notebook e registrare esecuzioni di musiche etniche in luoghi privi di corrente elettrica!
La professionalità delle registrazioni è garantita dal rapporto segnale/rumore di ben 104 dB, che significa estrema pulizia del suono. Pulizia che è fondamentale anche per un'altra caratteristica notevole, la possibilità di ascoltare DVD Audio: i DVD Audio sono, assieme ai SACD, il supporto con la più alta qualità audio oggi disponibile, e per ascoltarli è necessario acquistare un costoso player da tavolo, a meno di non avere una scheda Audigy 2 ZS, che ne consente l'ascolto con il normale lettore DVD del nostro PC. Con questa versione Notebook, il nostro computer portatile se dotato di lettore DVD diventa un player DVD Audio, con la possibilità di ascoltare dovunque si voglia, anche in mezzo ad un prato o su una montagna, musica con la qualità dei 24 bit/192 KHz, nettamente superiore a quella di un CD (16 bit/44,1 KHz). I DVD Audio hanno infatti una gamma dinamica ben più ampia dei CD audio (16 milioni di "gradini" tra pianissimo e fortissimo contro 65.000) ed una maggiore fedeltà (192.000 campioni al secondo contro 44.100).
Infine, gli effetti EAX 4 possono essere utili non solo per i giochi, ma anche applicati all'audio, ad esempio con il potente filtro di restauro da fruscii e crepitii *Audio Clean-up*, ideale per le registrazioni da LP e cassette, il *Time Scaling* per rallentare/accelerare l'esecuzione senza modificare la tonalità di un brano, o la funzione *Karaoke* per eliminare la voce da una canzone.

***Alla Audigy è possibile** collegare un connettore proprietario (al centro) che dispone di 3 uscite minijack. Ai lati due minijack per entrate e uscite audio*

Caratteristiche tecniche

Modello: SoundBlaster Audigy 2 ZS Notebook
Produttore: Creative www.creative.com
Interfaccia: PCMCIA
Compatibilità: SBPro, MPU-401, DirectSound 3d, EAX 4.0 Adv.HD, Windows Media 9 a 24 bit 5.1, Dolby Digital 5.1, Ex 6.1/7.1, Dts 5.1, Dts/Es discrete 6.1, Asio2, Dvd Audio
Car. audio: Dsp a 32 bit, uscita 24bit/192KHz, camp. 24bit/96KHz
Altoparlanti pilotabili: sino a 8 (7.1)
Requisiti: PIII o compatibile, Windows XP SP2 o 2000 SP4, 256 MB RAM, 600 MB su disco, Slot CardBus tipo II

Pro
- Ottima qualità audio
- Campionamento 24 bit/96 KHz
- Riproduzione Dvd Audio
- Supporto DTS/ES e Dolby Digital EX 6.1/7.1

Contro
- Assenza porte MIDI
- Separazione canali migliorabile
- Limitato numero di connessioni contemporanee per registrazione multitraccia

Il prezzo

129,99 euro (IVA compresa)

Produttore	Creative	Creative
Modello	S.B.Audigy 2 ZS Notebook	S.B. Audigy 2 ZS Pl.Pro
Risposta in freq. 20-20000Hz	+0,05 -0,16 dB	+0,01 -0,09 dB
Livello rumore	-97,8 dBA	-99,4 dBA
Gamma dinamica	97,7 dBA	99,2 dBA
Distorsione armonica THD %	0,0032	0,0022
Separazione dei canali	-89,7 dB	-98,7 dB
% CPU occupata audio 3d	6,20%	1,11%
Ris./freq. camp. max.	24 bit, 96 KHz	24 bit, 96 KHz
Rapporto segn./rumore dich.in dB	104	108
Numero max. altoparlanti pilotabili	7.1	7.1
Riproduzione Dvd Audio	Si	Si

Il significato dei test

La **risposta in frequenza** è la capacità di riprodurre fedelmente tutto lo spettro sonoro, dai suoni più gravi a quelli più acuti: nel caso di "buchi" nel grafico, alcune frequenze saranno riprodotte con meno intensità di altre, rendendo meno fedele la resa dei brani.

Il **livello rumore**, indica la differenza tra intensità del rumore di fondo e intensità del suono originale, più è basso (si tratta di numeri negativi), meno rumore genera la scheda, e trattandosi di una scala logaritmica ogni 3 decibel in più indicano il raddoppio del valore, ovvero un miglioramento del 100%.

La **distorsione armonica THD** indica in percentuale l'intensità di armonici introdotti dalla scheda quando viene inviato un forte segnale ad 1 KHz, armonici che distorcono il suono originale. La separazione dei canali indica il rapporto tra un suono emesso su un solo canale ed il risultante suono spurio prodotto sull'altro canale stereo.

▶ Dal modding alla silenziosità estrema, passando per l'espandibilità assoluta

L'importanza di scegliere il giusto chassis

Per un PC nuovo di zecca o per cambiare finalmente l'anonima scatola color panna che da anni contiene il computer. Ecco in rassegna cinque modelli pensati per differenti utilizzi di Gabriele Burgazzi

La sostituzione di un nuovo chassis nasce dall'esigenza di far fronte a necessità specifiche, che non sempre sono prese in considerazione dai case standard: silenziosità del PC, espandibilità, trasporto. Oppure il meno concreto ma più appariscente modding, la modifica e personalizzazione del PC. La scelta dei prodotti provati nei *PC Open Labs* è stata effettuata cercando di trovare cinque chassis con caratteristiche differenti, rappresentativi di quella che è la vasta gamma di case presenti attualmente sul mercato.

I cinque differenti modelli selezionati rispondono, ognuno, ad esigenze particolari: si parte dall'Enermax CS-335TA sviluppato per essere trasportato agevolmente per giungere al Cooler Master Stacker progettato per offrire la massima espandibilità. All'interno dei prodotti è presente anche lo Tsunami di Thermaltake, un case pensato per quella nicchia di utenti appassionati di modding.

Ma prima di entrare nella prova, facciamo una rapida panoramica degli elementi salienti prima di decidere quale chassis comprare.

Il form factor

Gli standard con cui vengono sviluppati tutti gli chassis moderni sono indicativamente sei: microtower, minitower, middle tower, full tower, microdesktop e desktop. Come si vede ci sono due principali tipologie: ***tower*** e a questa appartengono tutti gli chassis che montano la scheda madre verticalmente, la seconda chiamata ***desktop*** utilizza un montaggio orizzontale.

Se i case sviluppati secondo le specifiche middle tower, full tower e desktop sono in grado di contenere sia schede madri ATX sia Micro-ATX, ciò non avviene per i telai microtower, minitower e microdesktop che, date le dimensioni ridotte, possono offrire spazio necessario a motherboard micro-ATX. Ultimamente sono apparsi sul mercato sistemi ***Barebone***, che utilizzano schede madri e telai proprietari; questi mini-computer presentano dimensioni ridottissime, e sono utilizzati per esempio da molti produttori per soluzioni Media-center. Quattro dei cinque case selezionati per la nostra comparativa appartengono alla categoria middle tower, e uno a quella full tower.

I costi dei prodotti inseriti nella prova variano dai 100 ai 160 euro, prezzi alti se comparati ai circa 50 necessari all'acquisto di un case standard. Questa differenza di costo viene giustificata da due principali fattori. Il primo riguarda l'utilizzo di materiali differenti: case di un certo livello sono infatti prodotti interamente in alluminio, un metallo che rispetto a quello utilizzato normalmente vanta migliori capacità di raffreddamento e offre un effetto estetico più gradevole. Il secondo riguarda invece l'introduzione di controller esterni con funzioni quali il controllo costante della temperatura e la taratura della velocità di rotazione delle ventole.

Il nuovo standard BTX, di cui abbiamo parlato nel numero scorso, oltre a presentare una disposizione delle porte completamente differente dall'attuale ATX, rivoluzionerà il mondo degli chassis: la scheda madre deve essere fissata non più sul lato destro del telaio, bensì su quello sinistro. Solo Cooler Master, per ora, grazie ad un apposito kit, è in grado di ospitare schede madri basate su questo standard.

Metodologia del test

Ogni chassis è stato valutato secondo differenti fattori. In seguito al test di montaggio, utile per comprendere appieno le qualità e l'efficienza dei sistemi di fissaggio, è stato avviato il sistema e sono stati registrati i livelli di rumorosità e di dissipazione del calore. Tra le voci di valutazione sono state inserite anche la dotazione e la presenza di componenti extra.

Il confronto tra i cinque telai provati nei PC Open Labs

	Enermax CS-335TA-B	Enermax CS-31881TA - B3A	C.M. Centurion 5	C.M. Stacker	Thermaltake Tsunami
▶ Pro	Leggerezza Maniglia per trasporto	Display temperatura e controller velocità ventole Pannello laterale plexiglas	Pannello frontale microforato Ottima silenziosità	Espandibilità ottima Supporto per BTX	Pannello frontale in alluminio Chiusura di sicurezza per frontale e pann. sx
▶ Contro	Fragilità Pannello frontale interamente in plastica	Fragilità	Rimozione pannello frontale per lavorare sui bay interni	Peso e dimensioni notevoli	Peso eccessivo

Gli standard delle motherboard in commercio

ATX

Nasce nel 1996 sviluppato da Intel. Lo standard definisce il numero e la posizione dei fori di fissaggio e fornisce le linee guida sulla disposizione dei componenti, delle schede di espansione e dei connettori delle varie porte. Le dimensioni massime sono 30,5x24,5 centimetri, il che assicura lo spazio sufficiente per 7 slot di espansione distanziati di 2 cm.

Micro – ATX

Riduce la grandezza dello standard ATX a 28,4x20,8 cm; essendo più piccolo, una fila di fori di fissaggio è stata eliminata. Il principale vantaggio di questa scheda, oltre alle dimensioni, è la riduzione del costo di fabbricazione del 30% rispetto all'ATX normale.

BTX

A distanza di 7 anni dall'ATX nasce, sempre da Intel, questo nuovo standard. Le ragioni che hanno portato alla creazione di questo nuovo formato sono di ridurre le dimensioni e ottimizzare la posizione dei componenti, in modo da favorire il passaggio dell'aria di raffreddamento. Sarà disponibile in 3 formati: BTX, Micro BTX e Pico BTX, quest'ultima sarà appena di 20 x 26,5 cm.

Tre elementi da tenere in considerazione in uno chassis

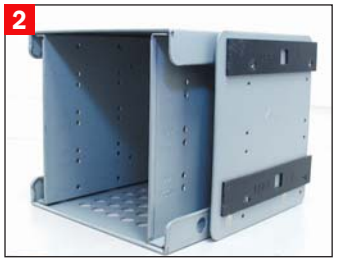


Foto 1-2-3 Alloggio hard disk.
*Le tre case produttrici hanno adottato metodi differenti per la gestione degli hard disk. Se da un lato Enermax **(3)** utilizza una soluzione comune a tutti i più diffusi case, Cooler master **(2)** e Thermaltake **(1)** hanno invece optato per un "cassetto" estraibile in grado di contenere fino a 6 hard disk. In corrispondenza delle viti, Thermaltake ha posizionato dei gommini per ridurre i rumori prodotti dalle vibrazioni del disco durante il funzionamento. Nel caso dello Stacker di Cooler Master, il contenitore degli hard disk monta sulla parte frontale una ventola 120x120 mm con il compito di estrarre il calore prodotto dai dischi*

Foto 4-5-6 Pannelli frontali.
*Le linee del Centurion **(4)** sono molto semplici e lineari; non c'è presenza di pannelli che ricoprono porte USB o Firewire. La parte frontale che presenta lo Tsunami di Thermaltake **(6)** è interamente coperta da uno sportello in alluminio, e sul lato è presente una serratura con la quale è possibile scegliere se chiudere oppure aprire questo sportello. Enermax **(5)**, propone invece un pannello frontale molto ricco di accessori; sulla parte inferiore sono situati il controller della velocità delle ventole e il display per la visualizzazione della temperatura interna, mentre sulla parte alta è presente un sportello sul quale è possibile fissare una foto o un disegno; lo sportello copre l'accesso alle unità ottiche*

Foto 7-8-9 Fissaggio unità ottiche.
*Anche in questo caso, le tre case costruttrici hanno optato per tre soluzioni differenti. Enermax **(7)**, utilizza sempre un sistema di fissaggio standard che fa affidamento esclusivamente sulle viti, senza integrare sistemi per facilitare il tutto. Sia Cooler Master **(8)** sia Thermaltake **(9)** includono invece nella loro confezione delle "slitte" da montare sulle unità ottiche affinché sia possibile inserirle in maniera più semplice e veloce. Nello chassis Stacker, una volta inserito il dispositivo, è necessario far scattare il sistema di incastro per bloccare il componente. L'installazione in ambedue i casi è molto facile e risulta agevole. Da segnalare la possibilità di montare sullo chassis di Cooler Master fino a 11 unità ottiche*

Cooler Master Centurion 5

CONSIGLIATO PC OPEN LAB TEST

Qualità/prezzo

Lo chassis di casa Cooler Master è risultato il migliore come rapporto qualità-prezzo. Pur non presentando controller esterni come il regolatore di velocità delle ventole, la semplicità e la qualità dei materiali di questo prodotto sono ottime. All'interno della confezione sono presenti inoltre delle slitte, da montare sulle unità ottiche o sugli hard disk in maniera da poter fissare i componenti senza utilizzare viti.
Il pannello frontale del Centurion 5 è completamente in metallo microforato; questa caratteristica consente un'aerazione massima e continua del sistema.

Dietro al pannello frontale è posto un filtro dalla duplice funzione: da una parte insonorizza, dall'altra trattiene la polvere.
Il design è semplice e compatto, le dimensioni risultano adeguate per essere posto in gran parte degli ambienti. Lo chassis include al suo interno un alimentatore da 350 W sempre prodotto da Cooler Master. Nella fase di testing, il Centurion 5 si è ben comportato: il pannello frontale nonostante sia microforato, grazie al filtro isola perfettamente il sistema dal rumore prodotto.
Le due ventole incluse una sulla parte anteriore e una sulla parte posteriore assicurano un continuo e costante riciclo d'aria.

▶ Le caratteristiche

Produttore: Cooler Master
Nome: Centurion 5
Prezzo: 99 euro
Sito: www.coolermaster.it

Enermax CS-335TA
Da trasporto

Il telaio prodotto dalla casa taiwanese Enermax si contraddistingue per la leggerezza complessiva e per la maniglia di notevoli dimensioni posta sulla parte superiore.
I materiali con cui è stato fabbricato, plastica e metallo, hanno come pregio quello di essere leggeri, ma allo stesso tempo risultano anche molto delicati. Il pannello frontale è coperto da una finestra in plastica alla quale è possibile fissare una foto o un'immagine.
Sempre sul pannello frontale, nella parte inferiore, sono presenti un display LCD che visualizza la temperatura all'interno dello chassis e una rotella di regolazione per la velocità delle ventole.
Ottima la dotazione di viti all'interno della confezione in grado di fornire materiale necessario per montare numerose periferiche.
Enermax non ha sviluppato, in questo chassis metodi di fissaggio diversi da quelli tradizionali a vite; il montaggio complessivo non è scomodo, ma in alcuni casi richiede un po' di tempo.
Il CS-335TA viene venduto insieme ad un alimentatore da 350W in grado di fornire potenza più che sufficiente ad una normale configurazione.
Durante i test, questo modello non ha messo in luce particolari problemi, ma non ha nemmeno sorpreso per le sue caratteristiche. La ventola posta sul pannello laterale sinistro, offre una limitata dissipazione del calore.

▶ Le caratteristiche
Produttore: Enermax
Nome: CS-335TA
Prezzo: 101 euro
Sito: www.enermax.it

Enermax CS-31881TA
Tutto sotto controllo

Il secondo modello proposto da Enermax rispecchia per molte caratteristiche il modello CS-335TA.
Il pannello frontale, come nel caso del precedente è interamente in plastica; ai lati sono presenti due colonnine, che se collegate ad una presa da 12V dell'alimentatore creano effetti di luce.
Il pannello laterale sinistro è composto in parte da plexiglas e al centro è posizionata una ventola con led blu.
Anche in questo chassis Enermax non ha introdotto tecniche di fissaggio particolari dei componenti, pertanto all'interno della confezione è presente una scatola con una abbondante dotazione di viti.
Sul pannello frontale sono stati installati i medesimi controlli del CS-335TA; una rotella destinata a regolare la velocità di rotazione delle ventole e un display LCD per visualizzare la temperatura all'interno del case.
Come nel modello precedente, anche in questo caso, Enermax ha inserito un alimentatore da 350W.
I test dell'Enermax CS-31881TA hanno confermato i risultati ottenuti con l'altro case della stessa casa produttrice.
C'è da segnalare che nel caso in cui la ventola posta sul pannello sinistro non sia fissata in maniera adeguata, la vibrazione del plexiglas può generare un rumore piuttosto fastidioso.

▶ Le caratteristiche
Produttore: Enermax
Nome: CS-31881TA
Prezzo: 109 euro
Sito: www.enermax.it

Cooler Master Stacker
Ultra espandibile

Questo chassis è attualmente l'unico in commercio a poter contenere anche una motherboard basata sul nuovo standard BTX, acquistando un kit aggiuntivo.
Analogamente all'altro case di Cooler Master, Centurion 5, i materiali con cui è costruito offrono una grande robustezza e solidità, a discapito però del peso.
Il punto di forza di questo chassis è l'estrema espandibilità: oltre ad avere a disposizione addirittura 11 slot da 5,25", è previsto anche un alloggio per un secondo alimentatore.
All'interno della confezione non è presente l'alimentatore mentre è preser scatola contene cavo necessario alimentatori.
Il pannello frontale e completamente in me microforato; i frontalini sono però inseriti ad incastro, completamente senza viti.
Il materiale plastico con cui sono costruiti non appare come la soluzione ottimale. Le capacità di espansione di questo case sono senza eguali, e la comodità di montaggio, resa ancora più agevole dal cassetto estraibile per montare gli hard disk, è notevole.
Le porte che questo chassis offre sulla parte frontale sono nove: oltre alle uscite per cuffie e microfono sono presenti ben sei connettori USB e un Firewire.

▶ Le caratteristiche
Produttore: Stacker
Nome: Cooler Master
Prezzo: 169 euro
Sito: www.coolermaster.it

Thermaltake Tsunami
Pannello in plexiglas

Il prodotto di casa Thermaltake, che ci ha inviato RS Italia www.rsitalia.com, è uno chassis che è caratterizzato da una linea semplice e da un pannellino in plexiglas sul fianco sinistro.
Sulla parte frontale è presente uno sportello in alluminio che copre l'accesso alle unità ottiche.
Sul fianco destro è possibile notare una serratura, una seconda serratura è invece stata posta sul pannello in plexiglas sulla sinistra.
Attraverso le chiavi in dotazione è possibile aprire o chiudere questi sportelli, rendendo di fatto impossibile l'acceso ai componenti da parte di estranei.
Ottima la dotazion di accessori all'int confezione, manca p l'alimentatore.
Il montaggio è risultato semplice ed agevole, grazie soprattutto al vano porta hard disk estraibile.
È possibile inoltre fissare tutte le periferiche collegate alle porte PCI della scheda madre ad incastro, senza quindi utilizzare viti.
La serratura posta sul lato destro del pannello frontale è regolabile in 3 differenti posizioni, nella prima lo sportello in alluminio risulterà chiuso, nella seconda si potrà accedere alle unità ottiche e al pulsante di avvio del sistema mentre nella terza sarà possibile smontare le unità ottiche ed estrarle dal sistema.

▶ Le caratteristiche
Produttore: Thermaltake
Nome: Tsunami
Prezzo: 153,36 euro
Sito: www.thermaltake.it

Gli chassis provati

CONSIGLIATO PC OPEN LAB REDAZIONALE TEST

	Enermax CS-335TA-B	Enermax CS-31881TA - B3A	C.M. Centurion 5
Formato	**ATX**	**ATX**	**ATX**
Materiale	Plastica e metallo	Plastica e metallo	Plastica - metallo - alluminio
Alimentatore	Incluso	Incluso	Incluso
Bay interni da 3.5"	4	4	4
Bay esterni da 3.5"	2	2	1
Bay esterni da 5.5"	4	4	5
Num. Ventole incluse	1	1	2
Num. Ventole applicabili	4	4	2
Controller integrati	Sensore di temperatura e regolatore ventole	Sensore di temperatura e regolatore ventole	Nessun controller
Porte USB	2	2	2
Porte Firewire	1	1	1
Extras	Pannello frontale per inserire foto + maniglia trasporto	Pannello laterale in plexiglas + ventola colorata	Fissaggio screwless - a slitta
Valutazioni			
Aerazione	★★★	★★★	★★★★
Silenziosità	★★★	★★★	★★
Espandibilità	★★	★★	★★★
Comodità di montaggio	★★	★★	★★★
Prezzo euro (IVA Inclusa)	101	109	169
Valutazione complessiva	★★★	★★	★★★★

	C.M. Stacker	Thermaltake Tsunami
Formato	**ATX - BTX**	**ATX**
Materiale	Plastica - metallo - alluminio	Alluminio - plastica
Alimentatore	Non presente	Non presente
Bay interni da 3.5"	4	5
Bay esterni da 3.5"	1	2
Bay esterni da 5.5"	11	4
Num. Ventole incluse	3	3
Num. Ventole applicabili	4	
Controller integrati	Nessun controller	Nessun controller
Porte USB	6	2
Porte Firewire	1	1
Extras	Screwless - spazio doppio alim.	Plexiglas+chiusura a chiave
Valutazioni		
Aerazione	★★★★★	★★★
Silenziosità	★★★	★★★
Espandibilità	★★★★★	★★★
Comodità di montaggio	★★★★★	★★★★
Prezzo euro (IVA Inclusa)	99	153,36
Valutazione complessiva	★★★★★	★★★

Come leggere la tabella

La differenza tra i vani da 3,5” e quelli da 5,25” è la grandezza. Nel primo caso si dividono in interni ed esterni, quelli esterni vengono comunemente utilizzati per montare lettori floppy, mentre quelli interni per montare hard disk.
I bay da 5,25” invece sono tutti esterni e oltre a poter alloggiare unità ottiche, possono essere montati controller esterni con molteplici funzioni. Il numero di questi bay varia a seconda dello standard utilizzato nella progettazione dello chassis.
In un middle-tower solitamente sono presenti cinque slot da 5,25” cinque da 3,5” e due da 3,5” esterni.
La tabella, oltre ad elencare le principali caratteristiche tecniche di ogni case, riporta quattro voci di valutazione oltre al giudizio complessivo.
I quattro criteri di valutazione e i punteggi sono derivati dalle differenti fasi dei test.

▶ Comodato d'uso vs acquisto

Scegliere il giusto modem per la connessione ADSL

Provati cinque prodotti con una connessione standard a 640 Kbps. Messe a confronto diverse soluzioni sia con porta USB sia Ethernet. Quando scegliere un router per collegare alla stessa connessione più PC di Marco Milano

Perché scegliere una connessione pagando anche il noleggio del modem e non considerare l'acquisto separato di questa periferica? A questa domanda abbiamo cercato di rispondere organizzando questa prova. Molti provider offrono infatti abbonamenti "tutto compreso" con un modem ADSL in comodato d'uso. Ma può essere economicamente conveniente sottoscrivere un normale abbonamento alla sola linea ADSL, ed acquistare un modem in proprio.

Facilità di configurazione e compatibilità

Quando l'ADSL era ancora una novità questo approccio era sconsigliabile, perché i modem acquistabili per conto proprio erano quasi tutti di difficile configurazione, o addirittura non compatibili con gli standard di trasmissione usati in Italia, inoltre spesso era impossibile usare modem USB su linee ADSL configurate per modem Ethernet e viceversa, a causa dei diversi protocolli usati, ed era necessario farsi modificare i parametri "in centrale" con rischi di lunghi periodi senza navigare. Oggi invece la situazione è migliorata, la maggioranza dei modem ADSL può sfruttare tutti i principali protocolli di trasmissione, e molti offrono anche set di parametri preconfigurati per i maggiori provider dei vari paesi. Ci sono addirittura modelli (per esempio il Fritz!ADSL da noi testato) che rilevano automaticamente i parametri, senza richiedere alcun intervento dell'utente.

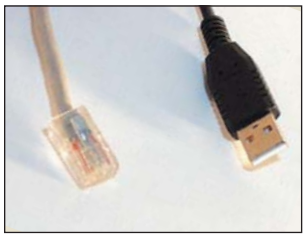
Circa due anni per iniziare a risparmiare

Considerando che il prezzo di un modem ADSL varia da 50 a 100 euro circa, e che il sovrapprezzo richiesto dai provider per il modem in comodato mediamente è di 3 euro al mese, sono necessari un paio d'anni di navigazione per ripagarsi il modem, e da quel momento si iniziano a risparmiare 3 euro al mese con il vantaggio di poter tenere il modem anche se si cambia provider.

L'unico svantaggio è il rischio di guasti, che se si supera il periodo di garanzia non sono coperti, mentre con un modem in comodato è sempre garantita la sostituzione.

USB o Ethernet?

La scelta tra modem USB ed Ethernet non è più obbligata, ed è possibile usare indifferentemente ambedue i tipi di interfaccia senza problemi per la normale navigazione. La differenza è però nelle possibilità di condivisione in rete: un modem USB funziona solo su un computer per volta, dunque nel caso volessimo usare un solo accesso ADSL per far navigare più computer contemporaneamente dovremmo condividere il modem USB tramite la poco efficiente condivisione di Windows XP, e tenere sempre acceso il computer cui il modem è fisicamente collegato. Con un modem Ethernet è invece possibile condividere l'accesso tramite LAN, il modem utilizzerà le funzioni di router e si collegherà "in proprio" ad Internet, consentendo l'accesso a qualunque computer presente in rete, senza nessun computer sempre acceso. Quest'ultima configurazione ha anche il vantaggio di aumentare la sicurezza, in quanto alle eventuali funzioni di firewall, presenti anche su diversi modem ADSL USB, si aggiunge la "schermatura" del proprio IP effettuata dal router, che rende più difficili eventuali attacchi di malintenzionati e cracker. Poter navigare con più computer contemporaneamente su un solo accesso è un grande vantaggio economico, visto che le offerte dei provider con router ed accesso multiplo sono decisamente più costose dell'accesso base.



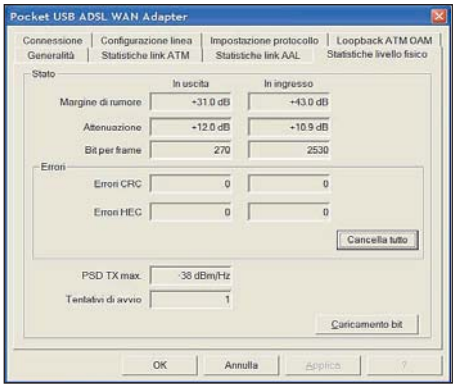
Alcune offerte ADSL in Italia*

Nome offerta	Provider	Sito Web	Velocità download	Prezzo mensile solo linea	Prezzo mensile modem in comodato	Costo mensile modem	Tipo modem
Alice Flat	Telecom Italia	www.aliceadsl.it	640 Kbit/s**	36,95	39,95	3,00	standard
Tin.it ADSL a forfait	Telecom Italia	www.tin.it	640 Kbit/s**	36,95	39,95	3,00	standard
Tin.it ADSL a forfait	Telecom Italia	www.tin.it	640 Kbit/s**	36,95	51,95	15,00	router WiFi
Tele2Internet ADSL	Tele2	www.tele2.it	640 Kbit/s**	33,95	36,95	3,00	standard
Libero ADSL Flat	Wind	www.libero.it	1,2 Mbit/s	29,95	32,95	3,00	standard
Libero ADSL Flat	Wind	www.libero.it	1,2 Mbit/s	29,95	39,95	10,00	router WiFi
ADSL 6 Mega Flat	Tiscali	www.tiscali.it	6 Mbit/s	39,95	42,95	3,00	standard
ADSL 12 Mega Flat	Tiscali	www.tiscali.it	12 Mbit/s	49,95	55,95 (supp. 12 Mbit/s)	6,00	standard

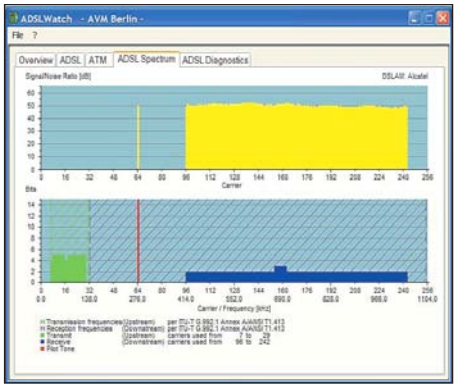
**Aggiornato al 26/01/2005 - ** Destinate a salire a 1,2 Mbit a febbraio*

La configurazione dei modem

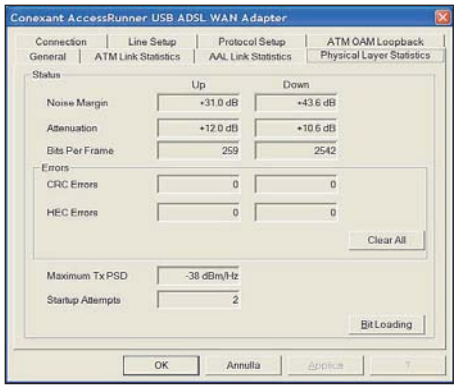
Se ci si rivolge alla fascia economica di modem ADSL USB, che hanno prestazioni molto simili, il software può fare la differenza tra i vari modelli.
Uno di facile utilizzo e con funzionalità aggiuntive renderà più intuitive le fasi di installazione e configurazione e consentirà di sfruttare meglio le potenzialità del modem e della linea, ad esempio visualizzando parametri avanzati sulla qualità della connessione e sulla velocità di trasferimento.



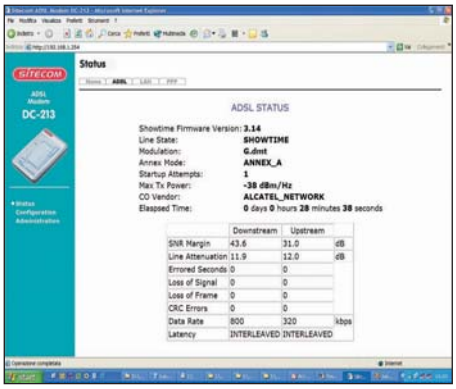
Atlantis: *non visualizza velocità di download/upload in real time, ma mostra parametri sulla qualità della linea*



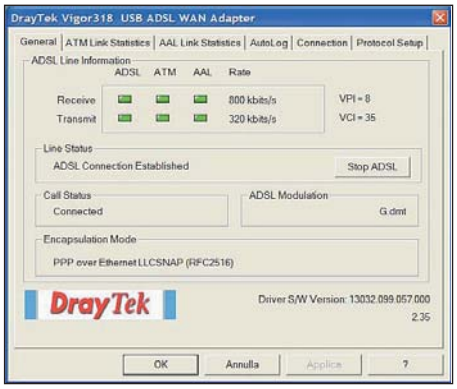
AVM: *il più avanzato, firewall semplice da configurare, visualizza in tempo reale la velocità di down/upload*



Micronet: *è identico a quello Atlantis, ma, come si vede in figura, la lingua è inglese invece che italiana*



Sitecom: *è anche un router e deve essere configurato via Ethernet, tramite un'interfaccia HTML*



DrayTek: *come Atlantis e Micronet, ma mancano anche i parametri avanzati sulla qualità della linea*

Come abbiamo condotto le prove

I modem sono stati valutati innanzitutto per la facilità di installazione e configurazione, fondamentale in questo campo visto che i parametri di connessione sono di difficile comprensione per i neofiti e doverli inserire manualmente può diventare un problema, richiedendo come minimo una lunga chiamata con l'assistenza tecnica del nostro provider. Sono stati premiati i modelli con autoriconoscimento dei parametri di linea o con profili funzionanti per i provider italiani. Poi abbiamo valutato la facilità di connessione, la stabilità della connessione stessa e l'assenza di problemi nello sfruttare interamente la banda a disposizione, utilizzando per quest'ultimo scopo dei filmati in streaming che usano tutta la banda disponibile e valutando eventuali rallentamenti, perdita di fotogrammi e così via. I modem sono poi stati testati con programmi di posta elettronica POP3 e nella normale navigazione Web.
Una prova particolarmente approfondita è stata poi eseguita utilizzando programmi di file sharing (P2P), sia per valutare le prestazioni dei modem in questo ambiente in cui si sfrutta molto anche la connessione in upload, sia per verificare la possibilità di configurare le "porte" necessarie per sfruttare al meglio questo tipo di software. I firewall spesso inclusi nei modem devono infatti essere in grado di chiudere le porte alle possibili intrusioni ma anche di aprire le porte necessarie al P2P, altrimenti ci si trova ad essere un utente "di serie B" (il cosiddetto *LowID*) rallentando le prestazioni o addirittura venendo "bannati" da alcuni server P2P. Oltre alla possibilità di aprire le porte, è stata anche valutata la facilità di apertura: alcuni modem possono aprire le porte semplicemente tramite caselle di spunta, altri richiedono l'inserimento di complessi parametri che pochi sanno regolare. Un'altra possibile causa di *LowID* è la presenza di funzioni di router, tipiche dei modem Ethernet, ed anche in questo caso abbiamo valutato la possibilità di risolvere il problema tramite il "routing" dei pacchetti in modo gestibile anche da chi non è un esperto di reti.
È seguita la valutazione della ricchezza ed utilità del software incluso e dei driver forniti. Per finire, sono state valutate le altre caratteristiche come ingombri, necessità di alimentazione di rete, cavi e accessori, manualistica, prezzo e garanzia.

Sitecom ADSL Modem Combo

CONSIGLIATO PC OPEN LAB TEST

Completo

Il modem ADSL Sitecom include sia l'interfaccia USB sia la porta Ethernet. Il software offre una lista di provider predefiniti già configurati, ma per l'Italia è presente solo Tiscali, dunque chi utilizza Alice, Libero o altri dovrà procedere alla configurazione manuale dei parametri *encapsulation*, *VPI*, *VCI* e così via. L'utility di configurazione funziona tramite HTML, basta digitare l'IP del modem ed apparirà una completa interfaccia che mostra anche parametri avanzati di qualità della linea come il rapporto segnale/rumore in decibel. La configurazione è particolarmente importante in quanto il Sitecom se collegato via Ethernet ad uno switch può fungere da router. A tale scopo fornisce un'ampia configurabilità del routing e della "NAT" (*Network Address Translation*), che consente di usare l'unico IP assegnato dal provider ADSL per più utenti in contemporanea. In prova abbiamo avuto un problema di disconnessione momentanea, subito risolto, ed abbiamo sfruttato interamente la banda disponibile in streaming. Con i software di file sharing abbiamo invece avuto problemi a causa dello status *LowID*, che dipende dalla configurazione del firewall e del routing Sitecom, che di default chiude le porte necessarie e scherma l'IP, risolvibile agendo nella configurazione delle porte. Il modem richiede alimentazione elettrica tramite trasformatore incluso. Il prezzo è conveniente.

▶ Le caratteristiche

Produttore: Sitecom
Nome: ADSL Modem Combo
Prezzo: 69,99 euro
Sito: www.sitecom.com

Atlantis Land Pocket USB ADSL Modem

Economico

L'installazione del modem "Pocket USB" di Atlantis Land si svolge in modo semplice, collegando il cavo USB e installando i driver da CD. Una nota negativa va però al cavo USB, particolarmente corto. Al momento dell'installazione dobbiamo subito fare una scelta che richiede una certa esperienza o la richiesta di informazioni al proprio provider, ovvero quella tra driver WAN (utilizzato dal protocolli RFC2516/2364 tra cui PPPoE e PPPoA) e driver LAN (utilizzato dai protocolli RFC1483 e IPoA). Poi è il momento di lanciare l'utility *ADSL Configuration*, identica a quella di Micronet e molto simile a quella del DrayTek. La configurazione della connessione va fatta manualmente, inserendo i parametri VPI, VCI, mux e così via, cosa non semplice per il neofita, che dovrà richiederli al proprio provider.
Le nostre prove non hanno riscontrato alcun problema di stabilità o disconnessioni, la larghezza di banda è stata interamente sfruttata tramite video streaming senza inconvenienti ed a piena velocità. Con i software di file sharing il modem Atlantis ha funzionato perfettamente, e non disponendo di firewall lascia aperte tutte le porte che possono essere necessarie per non avere problemi di *LowID* nelle connessioni P2P. Dovremo però utilizzare un firewall software per garantirci la sicurezza dalle intrusioni. Il prezzo è particolarmente conveniente in confronto ai rivali di pari prestazioni.

▶ Le caratteristiche
Produttore: Atlantis
Nome: Land Pocket USB ADSL M.
Prezzo: 36,90 euro
Sito: www.atlantis-land.com

AVM Fritz!Card DSL USB Analog

Autoconfigurante

Il modem si installa con facilità: il riconoscimento automatico dei settaggi della linea ADSL ha riconosciuto in pochi secondi il tipo di linea e configurato il modem.
Connettersi è altrettanto semplice: il software *Fritz!Web*, pur non avendo tra i provider predefiniti nessuno italiano, ha funzionato immediatamente con la connessione "generica".
Durante la navigazione un grafico a colori visualizza in tempo reale la larghezza di banda in download ed upload, utile per controllare la reale velocità offerta dal nostro provider durante navigazione e scaricamento file. Nei nostri test abbiamo sfruttato interamente la larghezza di banda a nostra disposizione tramite streaming video, e non c'è stato alcun problema di blocchi o di disconnessioni. Il software Fritz!Web offre numerose potenzialità: firewall integrato, condivisione automatica della connessione con gli altri computer eventualmente connessi in LAN senza la necessità di router, controllo dei costi tramite calcolo di tempi e volumi di traffico con allarmi configurabili. La configurazione del firewall per la connessione a programmi di file sharing P2P non ci ha dato alcun problema, anzi, abbiamo molto apprezzato la lista preconfigurata di porte (ad esempio le TCP 466x) che possiamo "aprire al traffico": invece di configurarle manualmente. Il modem preleva l'alimentazione dalla porta USB. Prezzo elevato, anche se in parte giustificato dalla qualità del software.

▶ Le caratteristiche
Produttore: AVM
Nome: Fritz!Card DSL USB Analog
Prezzo: 90 euro
Sito: www.avm.de

DrayTek Vigor 318 USB ADSL Modem

Discreto

L'installazione del Vigor 318 richiede di installare prima il software presente su CD, dopodiché si può connettere il modem alla porta USB del computer, da cui si preleva anche l'alimentazione elettrica. L'installazione del software parte con la richiesta di scelta provider, da una lista che non comprende alcun provider italiano, e a differenza del modem Fritz! non è presente l'autoriconoscimento dei parametri della linea, per cui dovremo procurarceli tramite il nostro provider e procedere alla configurazione manuale. Terminata l'installazione software e collegato il modem il sistema deve essere riavviato, dopodiché al momento di lanciare il browse[illegible] l'aggiunta della co[illegible] ADSL Vigor come pr[illegible] appare la relativa fin[illegible] inserire username e pa[illegible], ci si può connettere.
Nelle nostre prove non abbiamo riscontrato problemi di instabilità o disconnessioni, abbiamo potuto sfruttare interamente la larghezza di banda nella riproduzione di filmati in streaming.
I software di file sharing trovano le porte necessarie già aperte, in quanto il modem Vigor non dispone di funzioni firewall: per la sicurezza dell'accesso dovremo utilizzare software di terze parti.
L'utility di gestione della connessione, *DrayTek Vigor 318 Control Panel*, è una versione meno avanzata di quelle usate dai modem ADSL di Atlantis e Micronet.

▶ Le caratteristiche
Produttore: DrayTek
Nome: Vigor 318 USB ADSL Mod.
Prezzo: 55 euro
Sito: www.draytek.com.tw

Micronet USB ADSL Modem

Stabile

Il modem Micronet si collega alla porta USB, dalla quale preleva anche l'alimentazione elettrica, dunque non ha bisogno di alimentatore esterno. Come visto per il modem Atlantis, già al momento dell'installazione dobbiamo scegliere tra driver WAN e LAN in base al protocollo usato dal nostro provider. Installato il driver, dovremo lanciare l'utility di configurazione *Access Runner Control Panel*, che seppur con nome diverso è in realtà identica a quella usata dal modem Atlantis e simile a quella del DrayTek: non può visualizzare graficamente in tempo reale la velocità di download/upload o i parametri come l'utility F[illegible] differenza dell' [illegible] mostra parame[illegible] qualità delle linea come il rapporto segnale/rumore in decibel. È qui che dovremo configurare la connessione, purtroppo senza l'aiuto di alcun automatismo.
La navigazione non ci ha dato alcun problema di stabilità della connessione, ed abbiamo riprodotto video in streaming sfruttando interamente la banda della nostra connessione ADSL. Anche con i software di file sharing non abbiamo riscontrato problemi, le porte necessarie a non avere problemi di "LowID" sono aperte, in quanto il modem Micronet non dispone di firewall.
Nel complesso le caratteristiche e le performance risultano simili ai modelli di Atlantis e DrayTek.

▶ Le caratteristiche
Produttore: Micronet
Nome: USB ADSL Modem
Prezzo: 59,90 euro
Sito: www.micronet.info

I modem provati

Produttore	Atlantis Land	AVM	DrayTek
Modello	**Pocket USB ADSL Modem**	**Fritz!Card DSL USB Analog**	**Vigor 318 USB ADSL Modem**
Prezzo IVA inclusa	36,90	90,00	55,00
▶ Pro	Prezzo conveniente	Eccellente suite software	Buon numero protocolli supportati
▶ Contro	Assenza firewall	Prezzo elevato	Software poco avanzato
Valutazione globale	7,5	8,5	7,5
Caratteristiche generali			
Tipo	esterno	esterno	esterno
Interfacce	USB	USB	USB
Funzioni router	no	no	no
Velocità max. download	8 Mbit/s	8 Mbit/s	8 Mbit/s
Velocità max. upload	1 Mbit/s	1 Mbit/s	1 Mbit/s
Supporto PPPoE	sì	sì	sì
Supporto PPPoA	sì	sì	sì
Supporto altri protocolli	RFC 1483, 1577	RFC 1334, 1483, 1994	RFC 1483, 1577, 2225, 2684
Necessità alimentazione rete elettrica	no	no	no
Switch/Hub	no/no	no/no	no/no
Numero porte Switch/Hub	n.d.	n.d.	n.d.
Firewall	no	sì	no
Apertura porte per P2P semplificata	n.d.	sì	n.d.
Autoconfigurazione parametri	no	si	no
Profili provider / Provider italiani	no/no	no/no	sì/no
Garanzia	3 anni	5 anni	3 anni
Sito Internet	www.atlantis-land.com	www.avm.de	www.draytek.com.tw

Produttore	Micronet*	Sitecom
Modello	**USB ADSL Modem**	**ADSL Modem Combo**
Prezzo IVA inclusa	59,90	69,99
▶ Pro	Buona stabilità connessione	Funzioni di router con porta LAN
▶ Contro	Prezzo elevato	Configurazione complessa
Valutazione globale	7	9,0
Caratteristiche generali		
Tipo	esterno	esterno
Interfacce	USB	USB, LAN
Funzioni router	no	sì
Velocità max. download	8 Mbit/s	8 Mbit/s
Velocità max. upload	832 Kbit/s	1 Mbit/s
Supporto PPPoE	sì	sì
Supporto PPPoA	sì	sì
Supporto altri protocolli	RFC 1483, 1577	RFC 1483, 1577
Necessità alimentazione rete elettrica	no	sì
Switch/Hub	no/no	no/no
Numero porte Switch/Hub	n.d.	n.d.
Firewall	no	sì
Apertura porte per P2P semplificata	n.d.	no
Autoconfigurazione parametri	no	no
Profili provider / Provider italiani	no/no	sì/Tiscali
Garanzia	2 anni	2 anni
Sito Internet	www.micronet.info	www.sitecom.com

* distribuito da Elettronica Siffaro
www.siffaro.it

Come leggere la tabella

In tabella troviamo elencate le principali caratteristiche dei modem testati. Si comincia con l'interfaccia, solitamente USB, LAN o ambedue. I modelli LAN spesso hanno anche funzioni di router. Seguono le velocità massime di upload e download. Più in basso è riportato il supporto per i due principali standard di connessione (PPPoE e PPPoA), importante per connettersi ai provider italiani. Gli altri standard possono invece essere utili all'estero o per connessioni a reti aziendali e miste. È poi la volta del firewall, molto importante per la sicurezza, con la possibilità di aprire in modo semplice invece che con lunghe stringhe di configurazione le porte necessarie ai software di file sharing (P2P). I due parametri seguenti sono relativi alla facilità d'uso, il primo indica l'autoconfigurazione completa dei parametri di linea (il modem si connette ed imposta da solo i parametri di linea riconoscendoli automaticamente), il secondo la presenza di profili di provider già definiti. In assenza di ambedue, si devono configurare manualmente i parametri (VPI, VCI, encapsulation, multiplexing ecc.), cosa che richiede una certa esperienza.

Editing video - Adobe Premiere Elements 1.0

Videoediting facile, ma in inglese

Dal successo di Premiere Pro nasce Premiere Elements 1.0, versione semplificata e ad un prezzo accessibile (99,60 contro i quasi 900 di Premiere Pro) a tutti del famoso applicativo di editing video di casa Adobe. Fin qui tutto bene se non fosse per una grossa pecca della versione 1.0: la mancanza della localizzazione in italiano.

Speriamo di vederla in una prossima versione, che permetta a Premiere Elements di confrontarsi ad armi pari, sul nostro mercato, con i software amatoriali come Pinnacle Studio 9, Ulead Videostudio 8 o Magix VideoDeluxe 2005.

Rispetto ai prodotti concorrenti, Adobe inserisce all'interno della confezione lo stretto necessario: un manuale in lingua inglese e due CD per l'installazione del software.

Non sono presenti applicazioni aggiuntive se non la versione gratuita di Acrobat Reader.

Il manuale risulta ben fatto e di semplice comprensione, peccato che, come il software, sia solo in lingua inglese.

L'installazione di Adobe Premiere Elements richiede circa cinque minuti e necessita di 920 MB di spazio sull'hard disk. Da segnalare un curioso bug: se viene selezionata la lingua italiana per la lettura delle condizioni di utilizzo, queste sono presentate in francese.

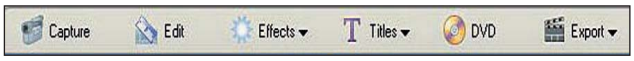
I principianti guidati dalla funzione How to

Per rendere semplice ed intuitivo l'utilizzo, oltre all'eliminazione di molti pulsanti, è stata aggiunta una finestra adibita alla funzione di "How To".

Questa finestra è una guida dinamica, in grado di fornire un supporto completo e costante durante la lavorazione. Per poter sfruttare al meglio questo applicativo consigliamo almeno un processore da 1,5 GHz dotato di 512 MB di RAM e almeno 2 GB di spazio su hard disk per l'acquisizione video. ■

Gabriele Burgazzi

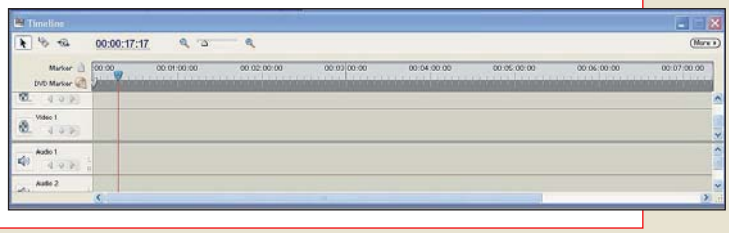
LE SEI FASI DI LAVORAZIONE



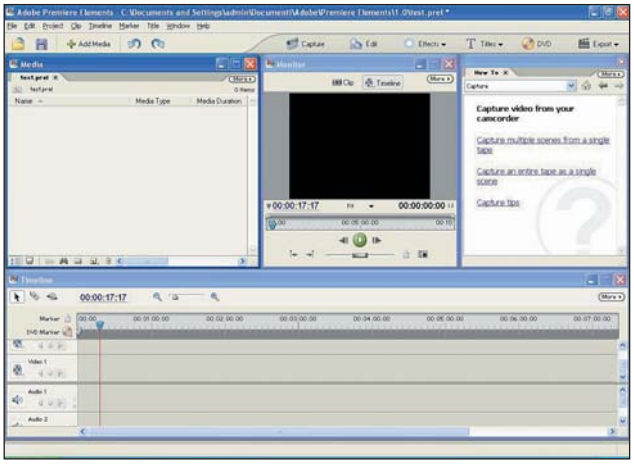
Come nel caso di Pinnacle Studio 9, ci sono i pulsanti che rappresentano le differenti fasi di lavorazione. Rispetto alle tre di Studio 9 (Cattura, Editing ed Esportazione) Adobe ne ha messe in evidenza sei: Capture, Edit, Effects, Titles, DVD ed Export.
Questa sequenza ricostruisce i momenti di lavorazione di un video, che comincia con la cattura del filmato da una fonte esterna per finire con l'esportazione o la creazione di un DVD. All'apertura il programma si posiziona nella fase di editing. Ogni altra operazione viene avviata in nuove finestre, che si vanno a sovrapporre all'interfaccia di base.

ANALISI DELLA TIMELINE

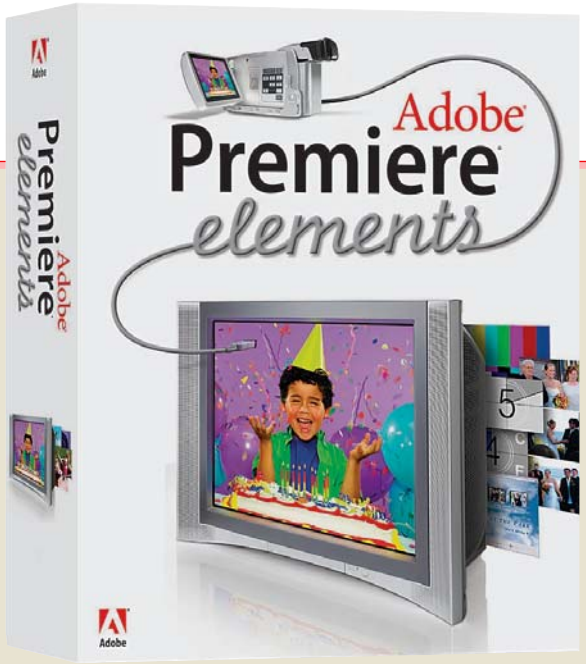
La timeline è scorrevole e presenta, di default, due tracce video e due tracce audio. Possono essere aggiunte però fino a 100 tracce audio e video. Durante la lavorazione di filmati lunghi, con tempi superiori alla mezz'ora, la timeline diventa un po' troppo pesante, rallentando e rendendo più complicate le operazioni di modifica.
I comandi posti sopra la timeline, oltre alla funzione di zoom, sono solo tre: Razor, che serve per effettuare i tagli, il time stretch, lo strumento che serve per allungare o accorciare la durata di una clip e l'ultimo, il selection tool, che viene utilizzato per spostare e riordinare tutte le parti del montato. All'inizio di ogni traccia video, è possibile selezionare tre tipi di visualizzazione della clip sulla timeline: quella frame per frame, la visualizzazione che rende visibile solo il primo frame e quella che riporta solo il nome della traccia.



INTERFACCIA PROGRAMMA



La schermata iniziale di Adobe Premiere Elements offre tre possibilità di scelta: la creazione di un nuovo progetto, l'apertura di un progetto esistente, oppure la cattura di un filmato da un dispositivo esterno. Nella parte centrale è stato posizionato il display video, sulla parte sinistra trova invece spazio la finestra di completamento con l'elenco dei file da inserire nel montaggio. A destra del monitor si trova la parte *How to* con i suggerimenti contestuali al lavoro che si sta svolgendo. La timeline occupa tutta la parte inferiore dello schermo. I controlli, sia per il display sia per la timeline, sono i minimi indispensabili; questa soluzione da un lato offre una buona immediatezza d'utilizzo, dall'altro riduce notevolmente le possibilità di modifica del filmato per chi è un po' più esperto.



PROVA PRATICA

La piattaforma utilizzata in fase di test è un Pentium 4 3 GHz equipaggiato con 512 MB di RAM e due dischi Serial-ATA da 120 GB ciascuno.
L'installazione risulta scorrevole e veloce e le dimensioni del programma sono molto simili a quelle del concorrente sviluppato da Pinnacle (920 MB per Adobe Premiere Elements rispetto a 780 MB per Studio9).
Le fasi di testing hanno messo in luce l'intuitività dell'interfaccia adottata da Adobe. Per importare un filmato è sufficiente utilizzare l'apposito pulsante *Add Media*; la clip, con questa operazione viene visualizzata nel browser, e attraverso un semplice drag and drop è possibile inserirlo sulla timeline.
Il monitor è in grado di visualizzare sia i filmati sulla timeline sia le clip presenti nel browser; sono inoltre presenti i pulsanti per impostare l'input e l'output del filmato da inserire.
Nel caso di Studio 9 questa operazione veniva effettuata solo su Timeline attraverso uno strumento apposito.
La gestione degli effetti è semplice, anche in questo caso è sufficiente trascinare le icone sulla timeline; a differenza di Studio 9 e Video Deluxe 2005, transizioni ed effetti non sono modificabili se non nella durata.

Caratteristiche tecniche

Nome: Adobe Premiere Elements
Produttore: Adobe
Sito: www.adobe.it
Requisiti minimi
Microsoft Windows XP
Processore a 800 MHz
256 MB di memoria (512 consigliati)
Spazio su hard disk: 1,2 GB per l'installazione

Il prezzo

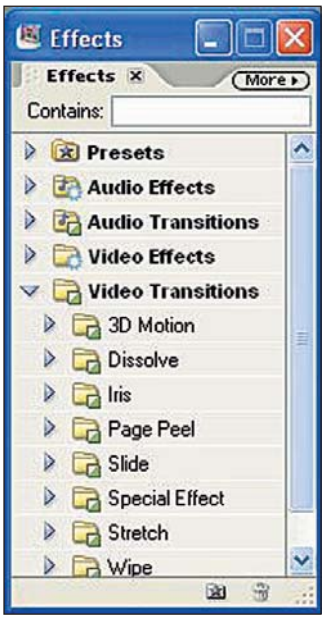
99,60 euro (IVA Inclusa)

Pro
- Semplicità di utilizzo
- Leggero e stabile
- Creazione di DVD

Contro
- Solo in lingua inglese
- Mancanza strumento trimming
- Transizioni ed effetti video non modificabili
- Incompatibilità con formato DivX

EFFETTI E TITOLI

Sia per la parte riguardante gli effetti, sia per quella che concerne i titoli, viene avviata una nuova finestra, nella quale si effettuano tutte le operazioni che saranno poi applicate al montato presente sulla timeline.
La finestra riguardante i titoli è di dimensioni notevoli, tanto da occupare quasi tutto lo schermo: di default viene visualizzato il frame su cui i titoli verranno applicati, utile per controllare la leggibilità del testo rispetto allo sfondo.
Sono presenti, sempre come impostazione predefinita, i *safe margins* utili per non portare il testo al di fuori delle reali dimensioni dello schermo televisivo. Sono presenti numerosi layout e stili, ognuno modificabile.
La finestra che si occupa dell'applicazione degli effetti video viene avviata tra il browser dei file e il display. L'elenco di tutti gli effetti e le transizioni è organizzato in quattro gruppi: due per le transizioni e gli effetti audio e altri due per le transizioni e gli effetti video.
Tra gli effetti video c'è da segnalare la presenza della possibilità di fare il *picture in picture* che permette di visualizzare, in una finestra sovrapposta, un video in contemporanea al video principale.



ESPORTAZIONE

Adobe Premiere Elements offre quattro soluzioni: MPEG, Quicktime, Windows Media e la voce To DVD che esegue la conversione in MPEG2 e la masterizzazione sul supporto. Per ognuno di questi formati di esportazione sono presenti configurazioni di default su cui si può intervenire, per modificare alcuni parametri, attraverso il menu di controllo avanzate. Per la creazione di DVD è anche presente una vasta gamma di template per il menu di introduzione liberamente modificabili. La gestione di questa funzione è risultata la più pesante ed è consigliabile salvare il proprio progetto prima di passare alla creazione del DVD, dato che è possibile incappare in errori di sistema. Purtroppo, non si può comprimere un filmato in formato DivX.

▶ **Tool per ufficio** – ABBYY ScanToOffice 1.0

Acquisizione documenti e integrazione con Office

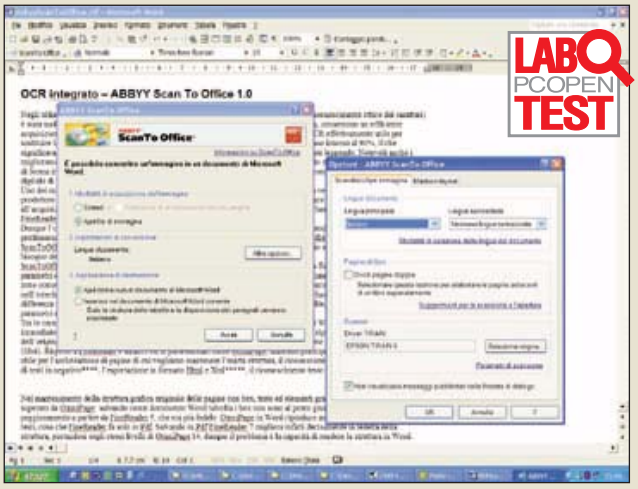
Un veloce programma che permette di acquisire documenti in Word, Excel e Outlook

Il produttore del celebre OCR FineReader lancia sul mercato ScanToOffice, destinato all'acquisizione rapida di documenti all'interno di Microsoft Office che si basa sul potente motore OCR di FineReader, ma è privo dell'interfaccia grafica e delle potenzialità più avanzate.

L'offerta ABBYY si articola su tre fasce: FineReader Pro/Corporate è il prodotto di punta per l'OCR professionale e/o aziendale, FineReader Sprint è la versione entry-level in bundle con alcuni scanner, e ScanToOffice si inserisce per chi preferisce la rapidità e il risparmio sul prezzo di acquisto.

ScanToOffice si integra infatti nei menu di Office ed offre solo una finestra di regolazione dei parametri di scansione, dunque non è possibile modificare le aree di riconoscimento o impostarle manualmente come tabelle, testo, immagini. Tutto viene fatto in automatico, e i risultati appariranno direttamente in Word, Excel. ScanToOffice può anche essere lanciato al di fuori di Office con la possibilità di salvare il risultato dell'acquisizione come file, ma la finestra dei parametri resta l'unica interfaccia.

Tra le caratteristiche di ScanToOffice notiamo la scansione con un solo clic dall'interno di Word, Excel e Outlook, la riproduzione della struttura dell'originale (colonne, dimensioni font, tabelle), il supporto per 37 lingue, e la divisione automatica di pagine affiancate, dedicata all'acquisizione di libri.



Caratteristiche

Nome: ScanToOffice 1.0 - **Produttore:** ABBYY www.abbyy.com
Distributore: Novadys www.novadys.com
Sistema Operativo: Windows 98/ME/NT4Sp6/2000/XP
Configurazione minima: Pentium 200, 32 MB RAM (64 Win XP/2000), 220 MB su hard disk

Il prezzo

39,95 euro (IVA inclusa)

Prova e confronto con FineReader

Nel riconoscimento di testi standard corpo 10 ScanToOffice ha mostrato risultati perfettamente sovrapponibili a FineReader 7 Pro, confermando la presenza dello stesso motore OCR: 99,38%, eccellente anche se inferiore al 100% di OmniPage (ovvero 5 parole sbagliate in una pagina come questa, contro nessuna di OmniPage). Come FineReader, ScanToOffice è però superiore ad OmniPage nei testi "difficili", non standard e minuscoli.

Risultati superiori ad OmniPage e sui livelli di FineReader anche nel riconoscimento di pagine di quotidiano. Nell'acquisizione di tabelle i risultati sono sovrapponibili a FineReader nella resa della struttura, migliore rispetto ad OmniPage, peccato per la presenza di un problema serio: in qualche occasione i punti separatori delle migliaia sono interpretati come virgole, cosa che può modificare gravemente i dati di tabelle numeriche, e che non si presenta in FineReader.

Passando alle pagine complesse a colori come quelle delle riviste o opuscoli, ScanToOffice ottiene gli stessi eccellenti risultati di FineReader nella precisione di riconoscimento di testi colorati, su sfondi colorati e in negativo, mentre è inferiore nella resa della struttura in Word: commette qualche errore di posizionamento in più ed interpreta i punti elenco come "0". OmniPage è superiore a tutti e due, in quanto riproduce anche il colore degli sfondi dei box e rende la struttura in maniera più precisa.

E se FineReader si rifà riproducendo la struttura delle pagine sui livelli di OmniPage se le salviamo in PDF invece che in Word, ScanToOffice non potendo salvare in formato PDF resta indietro.

ScanToOffice si è dunque dimostrato un prodotto eccellente per acquisire testi anche difficili, minuscoli, colorati o su sfondo colorato, mentre è inferiore ai software di fascia alta nella resa della struttura delle pagine complesse. Questo è d'altronde in linea con la destinazione di ScanToOffice, pensato proprio per acquisire testi in Office, cosa che fa con precisione eccellente, e non per archiviare documenti riproducendone la struttura grafica, compiti per i quali ABBYY offre FineReader. Peccato solo per il problema del separatore delle migliaia nelle tabelle. ■

Marco Milano

Tabella di Confronto	ScanToOffice	FineReader 7	OmniPage 14
% riconosc.testi corpo 10	99,38%	99,46%	100,00%
% riconosc. testi non standard	91,86%	91,63%	81,78%
Manten. struttura in Word/in PDF	8 / n.d.	8,5 / 9,5	10 / 10
Riconosc. testo su sfondo colorato	10	10	10
Riconoscimento testo da quotidiani	10	10	9
Riconoscimento tabelle	7,5	10	9
Prezzo Euro Iva inclusa	39,95	129,00	99,00

Utilizzo consigliato

ScanToOffice è ideale per chi deve acquisire rapidamente testi anche di difficile decifrazione (colorati, su sfondi colorati, in negativo, minuscoli) in Word Excel, o per chi deve spesso inviare documenti allegati alle e-mail con Outlook

▶ **Pro**
- Perfetta integrazione in Office
- Acquisisce ed allega documenti alle e-mail con un solo clic
- Eccellenti risultati con i testi "difficili"

▶ **Contro**
- Non salva in PDF
- Problemi nel riconoscere il punto delle migliaia nelle tabelle

8,5 / 10

▶ Tsunami 2265

Un action stile manga

Provate l'esperienza di guidare e combattere con meravigliosi robot mech immersi in un'atmosfera da fumetto giapponese

GIOCO COMPLETO NEL DVD ALLEGATO A PC OPEN versione GOLD

Gioco particolare questo **Tsunami** nella selezione *PC Open*, a metà strada tra un gioco di azione e un'avventura immerso in un'atmosfera da fumetto manga.

Uno stile giapponese per un prodotto interamente ideato e sviluppato in Italia dall'italianissima Prograph Research.

Ma veniamo alla storia che è ambientata in un lontano futuro sul nostro pianeta.

La terra è stata devastata da un immane maremoto che ha distrutto città e nazioni.

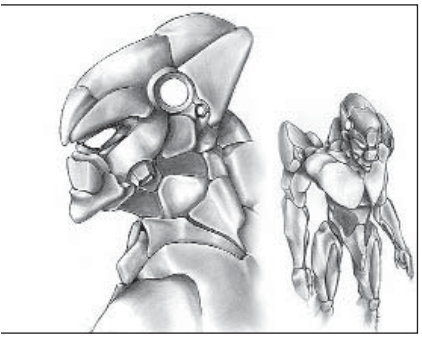
Il mondo è stato trasformato in un grande territorio simile al Giappone dell'epoca feudale, in cui si lotta per il predominio e per il controllo di una misteriosa sorgente di energia chiamata in codice E.L.E.N.A.

I giocatori, impersonando Naoko Hikari e Neon Shima, due samurai del futuro, dovranno riuscire a consegnare nelle giuste mani il potere di E.L.E.N.A.

Per fare questo avranno a disposizione dei meravigliosi robot (*mech*), dotati di armi che potranno utilizzare nei combattimenti e la loro astuzia per risolvere enigmi e raccogliere elementi che potranno servire nel corso del gioco.

I 17 mech a disposizione permetteranno di affrontare i nemici a suon di laser e missili in sezioni del gioco di stile decisamente arcade. La grafica in queste sezioni è davvero rimarchevole e grazie alla tecnica di Cell Shading la resa è da cartone animato giapponese, una vera chicca per gli amanti del genere. La difficoltà del gioco è media e lo rende adatto ad un pubblico davvero eterogeneo, alla ricerca di divertimento e svago senza troppe complicazioni.

Terminiamo con una nota tecnica: al momento dell'installazione fate attenzione a installare anche la *patch* che vi viene proposta dal menù di installazione. Eviterà di andare incontro a spiacevoli intoppi. ■



Una particolarità: *ecco un bozzetto in bianco e nero di uno dei 17 mech*

Le funzioni principali

▶ **modalità adventure:** in basso a sinistra appare indicato il livello di energia del personaggio. La bussola a destra invece indica la direzione del giocatore rispetto ai punti cardinali

▶ **modalità arcade:** barra di energia a sinistra e a destra il radar con il sistema di guida. La freccia rossa indica l'obiettivo della missione

I COMANDI PRINCIPALI NELLE DUE MODALITA'

CORRERE: i personaggi, in tutte e due le tipologie di gioco, avranno la corsa come tipo di movimento standard.

CAMMINARE: tenendo premuto il tasto per camminare e usando i tasti direzione sposteremo il personaggio facendolo muovere con più precisione.

SPARARE: quando si controlla un robot, con il tasto sinistro del mouse si aziona l'arma primaria, con il tasto destro quella secondaria. Nelle fasi adventure invece si dovrà estrarre l'arma dal fodero con l'apposito tasto, dopodiché si potrà sparare utilizzando il tasto sinistro del mouse ( ).

ESTRARRE E RINFODERARE L'ARMA: solo nelle fasi adventure il personaggio può estrarre e rinfoderare la propria arma. Per farlo basta premere l'apposito tasto. Con la pistola in mano il giocatore potrà sparare ma non potrà compiere azioni particolari: per farlo dovrà riporre l'arma.

ARRAMPICARSI: nel caso un personaggio si trovi nella condizione di doversi arrampicare sarà sufficiente avvicinarsi alla parete da scalare e una volta fermi, premere il tasto di salto. Il personaggio effettuerà un balzo e si troverà appeso per le mani alla parete da scalare: premendo il tasto di movimento "avanti" il personaggio si arrampicherà; premendo invece il tasto "indietro" il personaggio si lascerà cadere.

SALTARE: premendo il "tasto salto" il personaggio in uso salterà sul posto. Premendo insieme al "tasto di salto" anche uno di direzione il personaggio salterà ad una media distanza nella direzione indicata.
Se infine viene premuto il "tasto direzione" durante la corsa il personaggio eseguirà il salto di massima lunghezza nella direzione verso cui correva.

MUOVERSI LATERALMENTE: utilizzando i tasti di movimento "sinistra" e "destra" il personaggio si muoverà lateralmente correndo o camminando qualora si tenga premuto il tasto "camminare".

▶ Half Life 2

Grafica sbalorditiva ma nel complesso il gioco delude le aspettative

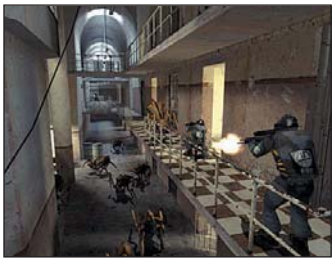
Ecco a noi, finalmente dopo tanta attesa, **Half Life 2** (Vivendi). Tutti felici guardiamo la confezione, con curiosità notiamo un bollino che avvisa che per l'installazione è necessaria una connessione ad Internet. Inseriamo il CD e scopriamo che il sistema di protezione adottato dal gioco e denominato Steam, consiste nel fatto che la procedura di installazione non si esaurisce con gli elementi contenuti nel CD. Terminata quella che di solito è l'installazione non possiamo iniziare a giocare, abbiamo infatti bisogno di una ulteriore serie di file che ci autorizzano a giocarlo e che risiedono su qualche macchina da qualche parte della rete. Cosa c'è di male in questo sistema? Che pur disponendo di un collegamento che sfrutta la fibra ottica, ci abbiamo messo mezz'ora ad eseguire il download dei file senza i quali non saremmo stati in grado di provare il gioco. Con questa triste scelta, un titolo importante come Half Life 2 si auto riduce tutta una fetta di mercato, composta da tutti coloro che non hanno ancora una connessione ultraveloce, o da chi ha un normale contratto a pagamento per il tempo di navigazione. Il programma Steam, inoltre, è piuttosto invasivo, tanto da aprire una finestra ad ogni accensione di PC non collegato per comunicarci che non siamo connessi e chiederci cosa vogliamo fare.

Dopo questa doverosa introduzione, passiamo al gioco.

Il protagonista è lo stesso del primo glorioso Half Life e ci ritroviamo dunque di nuovo calati, in visione soggettiva, nei panni del dottor Gordon Freeman, il quale dopo un po' di tempo, indefinito rispetto a quanto avvenuto nel primo episodio, si ritrova Black Mesa invasa dagli alieni interessati alle risorse della terra. Tutto a seguito di un esperimento andato storto.

All'inizio ci troviamo a City 17, una città nella quale vige una specie di regime poliziesco/militare creato dall'amministratore Fallace Breen, e che non ha nulla di buono. Il nostro lavoro consisterà nel combattere questo regime, fermare i suoi strani e misteriosi esperimenti e indagare sui rapporti tra il sistema ed una specie di corporazione aliena chiamata Combine. Stando agli annunci il gioco avrebbe dovuto sconvolgere le modalità sin qui conosciute degli FPS, in realtà è un normale sparatutto, certo graficamente ineccepibile, nel quale però, come in molti giochi di questo genere, saremo costretti a seguire una sorta di percorso prestabilito. Riusciremo quindi, magari anche senza farci caso, ad andare sempre avanti, e le poche divagazioni di percorso, utili a trovare qualche medi-kit o munizione in più, non ci porteranno mai a qualche strada alternativa.

Alla fine si torna sempre indietro, al percorso principale. Trovarsi davanti un normale sparatutto, con anche il gameplay alquanto piatto, dopo le tante aspettative che gli erano state create intorno, delude un po'. Più che andare avanti per la nostra strada, girare a raccogliere munizioni e trovare la leva giusta da abbassare, o il bidone da far saltare, non faremo molte altre cose, sparare, sparare e sparare, a parte.



Si è parlato molto della fisica presente nel gioco ed infatti funziona, si possono prendere in mano casse, sedie e valigie, ma una volta lanciate la sensazione è che il peso dei diversi oggetti sia lo stesso: lanciare una cassa piena di materiale ed una sedia vuota risulterà praticamente uguale.

Di positivo Half Life 2 ha una grafica sbalorditiva, in grado di stupirci per tutto il gioco. Quando entriamo in un locale possiamo notare persino che i mattoni del muro sono tutti diversi uno dall'altro; alla base c'è un motore grafico potente e ben progettato. Disturbo creato dal software Steam a parte, un'altra anomalia è che nella confezione del gioco non c'è il libretto di istruzioni. In conclusione per quanto le potenzialità del titolo non siano state tutte sfruttate, ci sentiamo di consigliare Half Life 2 agli estimatori della serie o del gioco in rete. Sulla confezione un bollino indica che il gioco è consigliato ai maggiori di diciotto anni. ■

Prezzo: 54,99 euro

Riccardo Siliato

Trucchi: inserimento della modalità cheat

Per inserire tutti i cheat riportati, per prima cosa occorre modificare il collegamento dell'eseguibile del gioco come segue:
Cliccare con il tasto destro del mouse sul collegamento e selezionare *Proprietà*. Nella schermata successiva, aggiungere alla stringa già presente il parametro -console (es: "C:\Program Files\Half-Life 2\hl2.exe" -console). A questo punto non vi resta che aprire la console tramite il tasto [\] e digitare i codici seguenti.

Oltrepassa i muri - digitare la parola noclip
Attiva i cheat - digitare la parola sv_cheats 1
Abilita tutte le armi - digitare la parola impulse 101
Cambia la densità dell'aria - digitare la parola air_density + numero
Create un personaggio non giocante - digitare la parola npc_create
Danni del giocatore - digitare la parola Hurtme + un numero
Visualizza tutte le mappe - digitare la parola maps.
Abilita il mouse look - digitare la parola +mlook.
Visuale in prima persona - digitare la parola firstperson.
Ottieni l'arma indicata - digitare la parola give + nome dell'arma
God Mode (solo lato server) - digitare la parola God.
Invisibilità - digitare la parola notarget.
Carica la mappa - digitare la parola Map + nome mappa.
Posiziona il giocatore - digitare la parola setpos
Ottieni il fucile - digitare la parola give weapon_shotgun.
Riduci la vita - digitare la parola buddha.
Modifica la gravità - digitare la parola sv_gravity + un numero
Visualizza gli FPS - digitare la parola cl_showfps 1.
Visuale in terza persona - digitare la parola thirdperson.
HUD attivo - digitare la parola cl_enablehud 1.

▶ Sonic Heroes

Il longevo porcospino blu sbarca sul PC con una nuova avventura

È approdato sui nostri PC il porcospino blu più famoso di tutti i tempi, Sonic (Leader). Sulla scena videoludica dall'ormai lontano 1991, il mitico riccio super veloce di mamma Sega ha saputo sopravvivere agli attacchi del tempo in maniera eccellente, continuando a scorrazzare sulle console per tutto questo tempo. Possiamo dire che le sue avventure su PC non siano state tra le più fortunate, ma questa volta le cose sembrano essere andate diversamente. Il mondo è minacciato dal terribile dottor Eggman che vuole annientare il nostro azzurro pianeta. Ma, per fortuna, scegliendo uno dei team disponibili nel gioco potremo ovviare a questa tremenda situazione. Non a caso abbiamo detto team, infatti una, se non la principale, innovazione di questo gioco è la possibilità di guidare tre personaggi alla volta. Infatti possiamo scegliere tra ben 4 team da controllare, tutti

già calibrati con i giusti personaggi. Così ogni trio avrà il personaggio più forte fisicamente, quello più agile o quello più veloce, a seconda di come si mette la situazione di gioco. Il personaggio del trio che decidiamo di guidare può essere cambiato in qualsiasi momento, questa possibilità di scelta permette a Sonic heroes di rimanere sempre un gioco molto veloce e frenetico ma con l'aggiunta di un pizzico di strategia, che non guasta mai. La grafica di gioco rispetta il classico stile del riccio supersonico, ci sono quindi livelli supercolorati, magari non dettagliatissimi ma di certo cari e insostituibili per tutti i fan di Sonic e di sicuro effetto per i più giovani che si avvicinano per la prima volta a questa leggenda dei videogame. Anche le musiche di gioco sono realizzate in maniera adeguata e ai più navigati sicuramente torneranno in mente i vecchi temi sentiti per ore e ore nelle vecchie avventure su console.

Il gioco è in inglese sottotitolato in italiano ed è consigliato (quasi obbligatorio) l'utilizzo di un gamepad per giocare. Gioco leggero e divertente adatto sia alla vecchia guardia che ai nuovi gamers. ■

Prezzo: 29,99 euro

R.S.

▶ Zoo Tycoon 2

Un manageriale per i più giovani

Ecco un'occasione, anche per i più giovani, di entrare nel ruolo del manager, per di più imparando. Questo **Zoo Tycoon 2** è rivolto ad un pubblico più giovane rispetto alla media dei manageriali, vista la non elevata difficoltà di gioco. Con questo però non vuol dire che il gioco manchi di spessore o di qualità. Microsoft ci mette in grado di gestire il nostro zoo fino al più piccolo particolare. Tre le modalità di gioco: *libera*, la classica *campagna* e un'inedita modalità *sfida*. Nella modalità libera avremo a disposizione un'infinita quantità di denaro e dovremo semplicemente creare il parco più bello di tutti. Nella modalità campagna ci sono i soliti obiettivi più o meno difficili da raggiungere (riportare in attivo i conti in rosso dello zoo, superare una fase di crisi, e così via); nella modalità sfida oltre ai normali obiettivi vengono presentate anche delle vere sfide come, per esempio, raggiungere un certo numero di visitatori in un tot di tempo, oppure, costruire in un tempo dato un numero minimo di strutture ed altre cose di questo genere. La grafica presenta un'altra novità del gioco: il 3D. Oltre alla visuale dall'alto con il nuovo motore grafico potremo entrare nei panni di un qualsiasi personaggio e girare liberamente all'interno dello zoo. Insomma un gioco ottimo per ragazzi che possono divertirsi con una gestione non troppo difficile imparando anche qualcosa sugli animali. ■

Prezzo: 49,99 euro

R.S.

▶ Telefonare gratis, o quasi

VoIP la voce corre sul filo

VoIP, ossia Voice Over Internet Protocol: telefonare via Internet. E con il vantaggio che può avvenire quasi gratuitamente. Ma che cos'è esattamente il VoIP? Come funziona e che cosa consente di fare? Quanto e quando permette di risparmiare? È quello che vedremo nel dettaglio in questo articolo

di Marco Mussini

Pare proprio che la diatriba sull'identità del vero inventore del telefono sia finita: perfino il Congresso degli Stati Uniti ha riconosciuto ufficialmente, nel giugno 2002, la paternità dell'invenzione ad Antonio Meucci (per gli scettici, si veda la Library of Congress: http://thomas.loc.gov/cgi-bin/bdquery/D?d107:62:./temp/~bdS67H::). Molta acqua è passata sotto i ponti da quando, nel 1860, l'illustre italiano collegò la cantina e il primo piano della sua abitazione in una rudimentale rete telefonica... peer-to-peer. La tecnologia ha attraversato diversi salti evolutivi, la rete è stata estesa fino a coprire quasi tutto il mondo, solcando il fondo degli oceani così come la stratosfera, e ormai una telefonata (specialmente su rete fissa) non fa sicuramente più notizia.

Eppure vari indizi lasciano presagire che ci troviamo alla vigilia di un'ennesima rivoluzione, nella quale un efficace abbinamento tra Internet, come tecnologia abilitante, e il servizio telefonico, come applicazione, dovrebbe consentire una riduzione significativa dei costi telefonici, specialmente sulle chiamate a lunga distanza.

In estrema sintesi, le soluzioni tecniche per trasportare una telefonata come un qualsiasi flusso di dati digitali su Internet stanno ormai arrivando a maturità.

Sono infatti disponibili diversi applicativi gratuiti, facili da usare per chiunque, alla portata della potenza di calcolo di qualunque personal computer attuale, compatibili con diverse piattaforme di elaborazione e ottimizzati in modo tale da potersi "accontentare" di una banda sicuramente alla portata di una connessione ADSL e in qualche caso anche di una connessione dial-up o addirittura mobile.

A condizione che sussistano i requisiti minimi che ap-

In questo articolo

I nuovi servizi
Come risparmiare
p. 61

Digitalizzazione e compressione
Come avviene la chiamata
p. 62

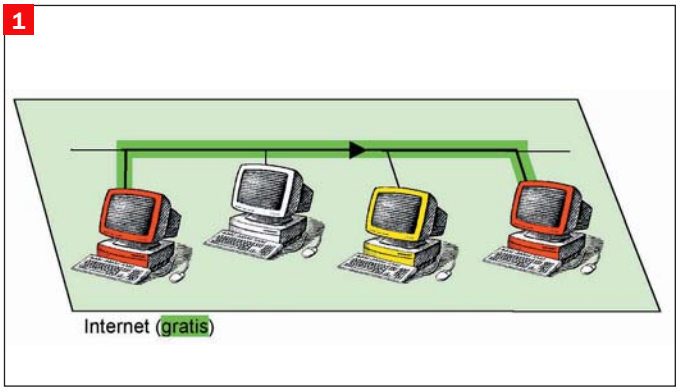
Implementazioni del VoIP
I terminali, i protocolli e la struttura di Rete
p. 66

Software e servizi
Tutto ciò che serve
p. 67

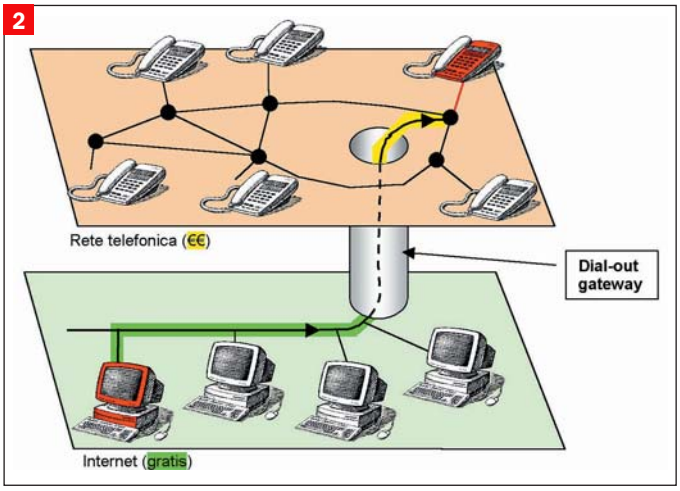
L'hardware
I requisiti di sistema
p. 68

Skype
La prova su strada: telefonare da PC a rete telefonica
p. 69

Tiscali Netphone
La nostra prova: telefonare da rete telefonica a PC
p. 73



Come avviene la comunicazione *a costo zero tra due computer*



Il servizio di dial out *a pagamento, chiamando da PC verso la rete telefonica*

profondiremo più avanti, è quindi possibile comunicare a costo zero fra due computer, con ottima qualità audio e con una facilità d'uso non inferiore a quella di un telefono (*Figura 1*).

Con alcuni dei sistemi è inoltre possibile accedere a un servizio di "dial out", a pagamento, attraverso il quale si può chiamare da un computer qualunque numero della rete telefonica "tradizionale", in tutto il mondo, a un costo paragonabile alle tariffe per chiamate urbane o interurbane in vigore all'interno del Paese in cui si trova l'utente chiamato (*Figura 2*). In qualche caso, e a costi simili, è possibile l'operazione inversa: al proprio PC viene associato un particolare numero che lo rende raggiungibile chiamandolo da un normale telefono.

Ma perché si risparmia? Il concetto fondamentale è che finchè si rimane "in immersione" in Internet non ci sono costi dipendenti dalla distanza; si paga solo per la tratta che la telefonata percorre "in superficie", ossia nella rete telefonica. Internet permette insomma di ridurre al minimo la lunghezza della tratta da percorrere a pagamento, così una telefonata Milano-San Francisco può costare "solo" come una Los Angeles-San Francisco: la tratta Milano-Los Angeles viene percorsa su Internet, a costo zero.

Nuovi servizi, non solo risparmio

È bene sottolineare che il VoIP non significa solo "telefonare risparmiando". Significa anche "nuovi servizi", alcuni dei quali sono veramente utili e di facile uso, a condizione che Internet abbia prestazioni adeguate e soprattutto che funzioni senza "zoppicare".

È anzi probabile che fra qualche anno, se l'impatto competitivo del VoIP avrà avuto l'effetto di calmierare le tariffe voce a lunga distanza degli operatori telefonici, il vantaggio economico si ridurrà e perderà parte del suo "fascino", cosicchè sarà piuttosto il richiamo di questi nuovi servizi a sostenere nel medio-lungo termine l'espansione della telefonia Internet.

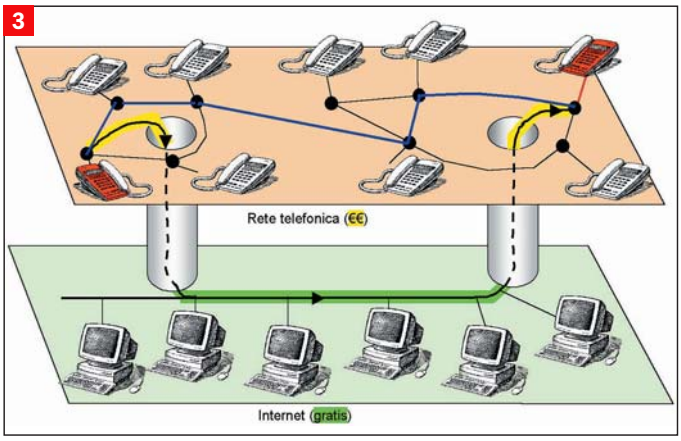
Trascurando gli esempi delle chiamate fra PC e telefoni, che approfondiremo nel seguito, vediamo qualche esempio delle principali novità.

• **Concetto di "Global Number":** per raggiungere un determinato utente si chiama sempre uno stesso numero e la chiamata viene inviata a un sistema che la reinstrada come necessario per raggiungere in quel momento l'utente chiamato: verso un numero di linea fissa o mobile oppure verso un terminale VoIP su PC o palmare, ma sempre in modo trasparente per il chiamante e senza variazione nei costi pagati da quest'ultimo. Il chiamato, invece, paga una tariffa per questo servizio di reperibilità: concettualmente è l'equivalente del roaming internazionale per i GSM.

Lo stesso servizio esiste anche con una politica tariffaria speculare rispetto a quella descritta. Per questo tipo di servizi, nei quali le varie reti di accesso sono usate in modo integrato e in sinergia per offrire un unico servizio, anzichè in antitesi competitiva per disputarsi il cliente, si parla anche di "telefonia convergente".

• **Phone-to-Phone via Internet:** *(Figura 4)* Spesso il sistema si usa chiamando un numero fittizio (al quale si aggiungono in coda le cifre del numero da chiamare) e riagganciando: dopo qualche istante si viene richiamati automaticamente dal più vicino gateway del sistema, il quale provvede a metterci in contatto con il destinatario richiesto selezionando l'instradamento più conveniente caso per caso.

• **Numeri locali con ridirezione internazionale automatica (*forwarding*):** una sorta di numero ad addebito ripartito, ma la chiamata viene girata (attraverso Internet) verso un numero di un altro Paese. Il chiamante paga una chiamata locale e non si accorge di nulla. Il costo infatti è a carico dell'utente chiamato. Servizi simili sono da tempo disponibili per le aziende; la novità consiste nella possibilità di abbatterne drasticamente i costi usando Internet per veicolare ▷



IP Phones, *telefoni di nuova generazione che si collegano alla presa di rete Ethernet*

le chiamate. Diventa possibile, per esempio, delocalizzare un call center in Paesi lontanissimi, spendendo poco per il servizio di forwarding delle chiamate e risparmiando molto sul costo del personale (un tipico esempio per i call center in lingua inglese è la delocalizzazione in India).

• **Audioconferenza.** Sono possibili vere e proprie "chiacchierate di gruppo", anche con le parti a notevolissima distanza fra loro, senza che i costi ne risentano. Con sistemi non professionali generalmente il numero di partecipanti è limitato, per esempio a 5, per non aumentare troppo il fabbisogno di banda rischiando di compromettere la stabilità del servizio.

• **Videoconferenza:** non è altro che un'audioconferenza con l'aggiunta di un ulteriore flusso di dati, quelli video; i requisiti di banda aumentano in modo considerevole, evidentemente, ma il sistema funziona a costo zero, senza richiedere altra attrezzatura che una webcam e con una immediatezza d'uso che molti sistemi dedicati spesso non hanno.

• **Pulsante "Chiamami":** un pulsante su sito web (o anche nella *signature* di una e-mail!) può provocare il lancio di una applicazione *softphone* lato client, che effettua automaticamente una telefonata a un numero prefissato. Per i siti web amatoriali come i *blog* può essere un nuovo e divertente gadget per entrare in conversazione con chi visita il sito.

Per le aziende invece questo sistema consente di offrire un facile ed economico contatto con l'assistenza clienti o con l'assistenza tecnica direttamente dal proprio sito Web.

La chiamata, essendo fra due PC, risulterebbe infatti assolutamente gratuita sia per il cliente sia per l'azienda: ancor meglio di un numero verde, quindi (il cui traffico viene pagato dall'azienda). Se non è stato ancora adottato su larga scala dalle aziende per migliorare i loro servizi di call center, forse è solo perché vi è il timore di essere subissati di chiamate, in assenza del deterrente dato dal costo della telefonata: in fondo le tariffe telefoniche non sono certo l'unica voce di costo di un call center; il personale è una risorsa scarsa.

• **Messaggeria vocale integrata con l'e-mail.** Alcuni sistemi consentono di telefonare a un indirizzo e-mail lasciando un messaggio che arriverà come attachment o che sarà consultabile da sito Web.

Si tratta di un sistema di gran lunga più pratico delle tradizionali segreterie telefoniche; oltretutto, in molti casi, se la telefonata proviene da Internet il servizio viene addirittura offerto gratis.

Digitalizzazione e compressione

Per poter viaggiare dal chiamante al destinatario in una rete telefonica la voce subisce sempre un certo numero di trasformazioni ed elaborazioni effettuate per diversi motivi.

All'origine il segnale vocale è analogico: come qualunque suono, la voce consiste in vibrazioni che vengono prodotte in modo controllato nelle corde vocali e da esse indotte in un mezzo (nella fattispecie: l'aria) che ne supporta la propagazione rendendole così udibili a distanza.

Come tutti i fenomeni di natura ondulatoria, queste vibrazioni trovano la loro più naturale descrizione nel dominio delle frequenze, che si misurano in Hertz (abbreviate Hz): la frequenza di 0 Hz corrisponde all'assenza di vibrazione, la frequenza di 100 Hz indica una oscillazione che si ripete regolarmente 100 volte al secondo, e così via.

In campo audio, le frequenze basse corrispondono a suoni di tonalità grave, mentre le frequenze elevate corrispondono a suoni più acuti. Per dare un riferimento, un pianoforte può emettere suoni compresi tra 27,5 e 4180 Hertz; il *do* centrale corrisponde a una frequenza di 440 Hertz.

L'orecchio umano è però in grado di captare e distinguere suoni la cui frequenza sia compresa all'incirca fra 0 e 20.000 Hz. Al di sopra dei 20 KHz i suoni, pur fisicamente reali e misurabili, non sono più udibili dall'orecchio umano, e vengono per questo definiti ultrasuoni. Certi animali, come i cani, hanno un apparato uditivo in grado di captare anche ultrasuoni, sempre entro a un certo limite superiore di frequenza, variabile da specie a specie.

Un suono monofonico costante come quello emesso da un diapason corrisponde a una unica componente a una certa frequenza; suoni più complessi come la voce sono costituiti da una sovrapposizione di più componenti di frequenze diverse. La descrizione di simili suoni è detta spettro di frequenze e l'intervallo che le contiene tutte è detto banda del segnale. Analogamente, l'intervallo di frequenze trattabili in un canale di comunicazione è detto banda del canale, e così via.

La banda udibile dall'orecchio umano è ampia approssimativamente 20 KHz, ma le componenti prevalenti della voce ricadono tutte nella parte bassa di questo intervallo, in particolare nei primi 4 KHz circa. Dal momento che per la rete telefonica non si considera essenziale il trasferimento Hi-Fi di un concerto di soprano con accompagnamento di piatti, ma è ritenuto sufficiente che il parlato a tonalità normale risulti chiaramente intelligibile, vengono prese in considerazione soltanto le frequenze comprese tra 0 e 4 KHz; le altre vengono ignorate. Come risulterà chiaro più avanti, questo tipo di "semplificazione" dello spettro (detto taglio o filtraggio passa basso) consente di risparmiare risorse di rete senza tuttavia compromettere la finalità di base del servizio telefonico. Per inciso, anche nella radio AM si ha un "taglio" altrettanto drastico delle frequenze alte, così, proprio come avviene per il telefono, è chiaramente percepibile un certo "soffocamento" della componente acuta di qualsiasi suono complesso come la voce.

Una volta stabilito che l'intervallo di frequenze (banda) da trattare è di 4 KHz, si pone un secondo problema. Se il canale fosse analogico come il segnale, andrebbe bene un canale anch'esso analogico da 4 KHz di banda. Tuttavia, per ragioni di costi, di efficienza e di semplicità costruttiva, la rete telefonica non trasporta certo i segnali delle varie chiamate in forma analogica su altrettanti cavi elettrici indipendenti, ma li fa viaggiare tutti insieme in forma digitale su un unico cavo a fibre ottiche, secondo ben precise regole di raggruppamento. Questa tecnica, chiamata *multiplexing*, consente un'evidente razionalizzazione della rete, con una riduzione dei costi e un aumento di affidabilità. Tuttavia, per poterla applicare al meglio, è necessario che il segnale da trasportare sia di tipo digitale.

Il segnale vocale deve dunque essere trasformato da analogico a digitale, con un processo detto digitalizzazione o conversione A/D.

L'obiettivo di questa conversione è quello di dare, del segnale analogico originale, una descrizione numerica sufficiente a ricostruire, quando necessario, un segnale esattamente equivalente a quello di partenza. Per questo si effettuano due operazioni: la prima è detta *campionamento* e consiste nel misurare il livello del segnale analogico a intervalli regolari di tempo (per esempio 10 volte al secondo, ossia a 10 Hz): le misure ottenute sono dette campioni.

La seconda operazione è detta *quantizzazione* e consiste nell'approssimare il valore di ciascun campione al valore

più vicino in una scala prestabilita.

È immediato riconoscere che la digitalizzazione risulta tanto più fedele quanto più frequente è il campionamento e quanto più fine è la scala di valori su cui avviene la quantizzazione.

Eppure, per quanto riguarda il campionamento, in un fondamentale teorema, dovuto a Nyquist, si dimostra che esiste un limite minimo al di sopra del quale un aumento della frequenza di campionamento è del tutto superfluo, in quanto è ormai possibile ricostruire in modo rigorosamente esatto il segnale usando i campioni (esatti) raccolti.

Tale frequenza è pari al doppio della massima frequenza contenuta nello spettro del segnale. Nel caso del segnale vocale, poiché assumiamo che la banda sia di 4 KHz, il campionamento dovrà avvenire alla frequenza di 8 KHz: 8000 campioni al secondo.

Quanto alla quantizzazione, nella telefonia fissa di norma si fa uso di una scala uniforme di 256 livelli: i campioni ottenuti sono quindi valori esprimibili su 8 bit. 8000 campioni da 8 bit al secondo corrispondono a 64000 bit al secondo (circa 64 Kbps): questo è il bit rate che il canale dovrà essere capace di trasferire.

Alternativamente si può anche qui usare il termine banda, benché ci siamo spostati dal mondo analogico delle frequenze a quello digitale dei bit al secondo.

Si noti che il teorema di Nyquist vale rigorosamente solo se i campioni sono esatti: se i campioni sono discretizzati attraverso la quantizzazione, il segnale ricostruito è alterato, come se vi fosse sovrapposto un rumore; esso è la conseguenza dell'arrotondamento dei valori dei campioni, che si discostano quindi dalla realtà proprio a causa della quantizzazione da essi subita.

Si parla infatti di *rumore di quantizzazione*: la sua entità può essere ridotta rendendo più fine la quantizzazione, ma questo richiede di utilizzare un maggior numero di bit per campione.

Naturalmente è piuttosto ghiotta la tentazione di realizzare dei sistemi VoIP in grado di offrire una qualità audio migliore di quella del normale telefono: in fondo è solo questione di quantità di dati trasferiti. Ma non si può esagerare...

Per dare un riferimento, se volessimo trasferire il segnale vocale con qualità equivalente a quella di un CD, i parametri sarebbero invece: banda trattata, 22.05 KHz; frequenza di campionamento, 44.1 KHz; quantizzazione a 65.536 livelli (16 bit per campione); 2 canali (destro e sinistro).

Il bit rate sarebbe quindi di (44.100 x 16 x 2) BPS, pari a poco meno di 1.5 MBPS.

Dobbiamo però fare i conti con la disponibilità di banda del collegamento con Internet, che ben raramente raggiunge valori simili. Da notare poi che non basta che sia veloce solo il collegamento con il proprio ISP: tutta la connessione, da parte a parte (*end to end*), deve poter trasportare la banda richiesta, attraversando un gran numero di reti che potrebbero essere congestionate. La probabilità di poter disporre stabilmente di una banda così abbondante per una connessione telefonica su Internet fra due host a grande distanza l'uno dall'altro è piuttosto bassa.

I sistemi VoIP ricorrono quindi alla compressione per trasferire il flusso (*stream*) dati alla velocità che occorre per una buona qualità audio restando però nei limiti della banda disponibile.

Il segnale audio è fortunatamente ben comprimibile, come insegna l'esempio di formati come MP3, WAV e OGG: con tecniche opportune è possibile comprimere il flusso di un fattore 10 o più senza apprezzabile perdita di qualità. In che modo? Essenzialmente in due modi:

- Studiando il segnale da comprimere per trovare una rappresentazione più efficiente che richieda meno bit pur veicolando la stessa informazione, senza alterazioni (compressione senza perdita di qualità o *lossless*)
- Studiando le capacità percettive dell'orecchio umano per "ingannarlo", semplificando il segnale audio in un modo che non si riesca a notare, ma che lo renda meno oneroso da trasmettere; (compressione con perdita di qualità o *lossy*)

Appartengono alla prima categoria algoritmi come Lempel-Ziv, Huffman e altri, impiegati in formati come ZIP, LHA, ARJ, PAK, ZOO, ARC, RAR e così via. Questi algoritmi sono in grado di comprimere qualsiasi file in modo tale da consentirne, in fase di decompressione, una ricostruzione assolutamente identica all'originale: se applicati a un file WAV, però, raramente riescono a comprimerlo a meno del 50% delle dimensioni di partenza.

Se invece si accetta il principio che il segnale possa risultare impercettibilmente alterato dalla compressione, allora gli algoritmi della seconda classe possono fornire risultati addirittura eclatanti. Il segnale viene semplificato in base ad alcune considerazioni percettive che tengono conto anche della cosiddetta *irrilevanza psicoacustica*:

- Risposta in frequenza dell'orecchio umano. Le componenti a frequenza estremamente bassa o estremamente alta non possono essere affatto percepite dall'orecchio umano; perciò, se presenti, possono essere soppresse completamente. Analogamente, le componenti a frequenza molto bassa o molto alta vengono percepite meno bene di quelle a frequenza media: al di sotto di una certa intensità, poi, non vengono percepite affatto e possono essere soppresse.
- Un forte suono a frequenza *F1* emesso contemporaneamente a un suono più debole a frequenza leggermente diversa *F2* tende a "coprire" quest'ultimo, che può quindi essere eliminato (mascheramento in frequenza)
- Un forte suono a frequenza *F1* che sia immediatamente seguito da un suono molto meno forte a frequenza F2 diversa da F1 non viene percepito bene: può essere eliminato (*mascheramento temporale*).
- In un segnale audio stereo, i canali destro e sinistro hanno spesso molto in comune (in particolare nella gamma bassa). I due canali contengono cioè dati che sono parzialmente ridondanti. È possibile sfruttare questo fatto e quindi, per esempio, trasmettere integralmente solo uno dei due canali, mentre dell'altro si può spedire solo il "segnale differenza" rispetto al primo. Oppure si può inviare la componente non-stereo e, a parte, la componente che differenzia i due canali.
- Se conosciamo la natura del suono da trasmettere, possiamo scartare a priori, o comprimere in modo più drastico, certe frequenze la cui presenza è poco probabile nel segnale da trattare. Per esempio, nel parlato, la gamma media domina sulle altre, mentre nel sibilo di un fax modem sono presenti soprattutto frequenze alte.

Per la musica stereo, l'applicazione congiunta di queste tecniche può permettere una compressione di un fattore 10 o anche più, a seconda di quanta qualità si sia disposti a sacrificare. Audio stereo a qualità CD (circa 1.5 Mbps) può essere ridotto a soli 96 o 128 kbps senza alterazioni drammatiche.

Per il "parlato telefonico", data la natura molto particolare del segnale, si può "risparmiare" anche di più, e riuscire a trasmetterlo con ottima fedeltà a soli 50 kbps o anche meno. Per intenderci, siamo addirittura al di sotto del bit rate richiesto dalla trasmissione non compressa dell'audio telefonico "normale" (64 Kbps), pur garantendo una qualità audio enormemente migliore.

Il grosso vantaggio dell'elaborazione digitale di segnali sta nel fatto che essa permette di effettuare tutte queste analisi e trasformazioni in modo semplice e senza dover progettare e fabbricare circuiti.

Se il segnale è analogico, per elaborarlo servono circuiti fisici composti da transistor, diodi, resistor...Se il segnale è digitale, tutto quel che serve è scrivere un apposito programma di calcolo.

Anche per questo la digitalizzazione del segnale è così importante: è la condizione necessaria per poter eseguire in questo modo ogni successiva elaborazione, compressione, riduzione dei disturbi, eliminazione dell'eco, e così via. ▷

L'unica complicazione è che un encoder MP3 può lavorare con tutta calma sul file originale per produrre i migliori risultati possibili, mentre un encoder per telefonia IP deve lavorare in tempo reale sul segnale, comprimendo "al volo" il flusso (*stream*) di dati audio, senza molto tempo a disposizione per i calcoli, altrimenti l'audio verrebbe trasmesso con ulteriore ritardo rispetto a quello già dovuto alla propagazione nella rete. La conversazione telefonica risulterebbe in questo modo piuttosto difficoltosa.

In uno stream encoder potrebbe quindi essere necessario rinunciare "per mancanza di tempo" a quelle operazioni che consentirebbero una compressione più spinta.

Pur con questa limitazione, data la potenza di calcolo oggi disponibile su qualsiasi computer, è possibile ottenere un'ottima compressione di un flusso audio con un ritardo di elaborazione minimo, dell'ordine di un decimo di secondo o meno.

Implementazioni del VoIP

Anche se il concetto di VoIP è fondamentalmente semplice, esistono vari modi per implementarlo in pratica. Fra le differenze segnaliamo brevemente quelle relative al tipo di terminali, quelle relative ai protocolli adottati e quelle legate alla struttura della rete.

Terminali per il VoIP.

Così come nella telefonia tradizionale per utilizzare il servizio sono necessari gli apparecchi telefonici, anche nella telefonia IP servono dei terminali di tipo speciale. Questi appartengono a due categorie principali.

- **Soft phones.** Si tratta di programmi che gestiscono la compressione e la decompressione della voce, la negoziazione e l'attivazione della chiamata e così via. Possono essere programmi "tradizionali", da installare normalmente su PC, palmare o smartphone, oppure essere confezionati come applet o come controlli ActiveX che non richiedono neppure installazione, in quanto funzionano semplicemente visitando la pagina Web che li contiene.
- **IP phones:** telefoni (hardware) di nuovo tipo che si collegano direttamente a una presa di rete Ethernet anzichè a una presa telefonica (*figura 4*). Dal punto di vista della rete si comportano esattamente come degli host: hanno un proprio sistema operativo e, proprio come un PC appena connesso alla rete, acquisiscono un indirizzo mediante DHCP e poi mandano in esecuzione le applicazioni necessarie per effettuare la telefonata. Hanno il vantaggio di eliminare la necessità di un PC, ma il costo è ovviamente superiore e la flessibilità inferiore in quanto possono funzionare solo con i protocolli e servizi per i quali sono stati progettati.

Telefonate VoIP possono anche essere dirette a telefoni convenzionali, ma in questo caso è sempre presente un gateway che effettua un adattamento (*figura 2*).

Protocolli per VoIP.

È in quest'area che emergono le differenze più marcate fra prodotti professionali e soluzioni per utenti finali.

Come in ogni sistema complesso e composto da parti comunicanti, il funzionamento del VoIP è regolato da rigide procedure da seguire per instaurare una chiamata, per deviarla, per terminarla; per comprimere l'audio, per negoziare la banda da utilizzare, per interagire con dial-out gateway, e così via.

Le soluzioni standard più diffuse sono l'H.323 (più rigoroso, definito dall'ITU) e il SIP (più semplice e recente, definito dall'IETF).

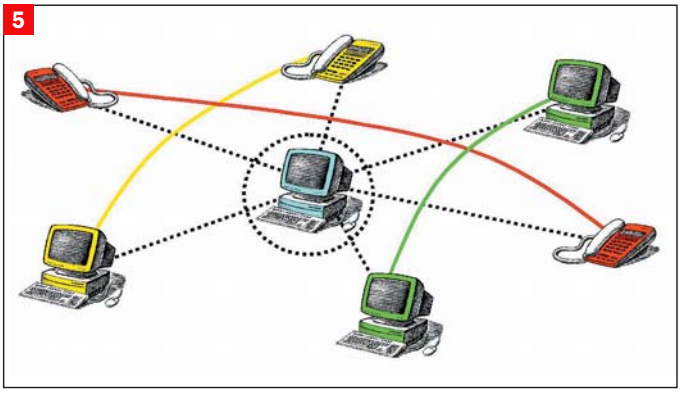
I sistemi professionali e i sistemi hardware solitamente sono compatibili con almeno una di queste raccomandazioni.

Le soluzioni per utenti finali basate su softphone gratuiti sono invece quasi sempre basate su protocolli proprietari: se da un lato questo semplifica l'implementazione e riduce la complessità del client, dall'altro impedisce di interoperare con i sistemi standard, costringendo a dotarsi di un particolare softphone per poter comunicare con gli altri utenti dello stesso sistema.

Struttura di rete.

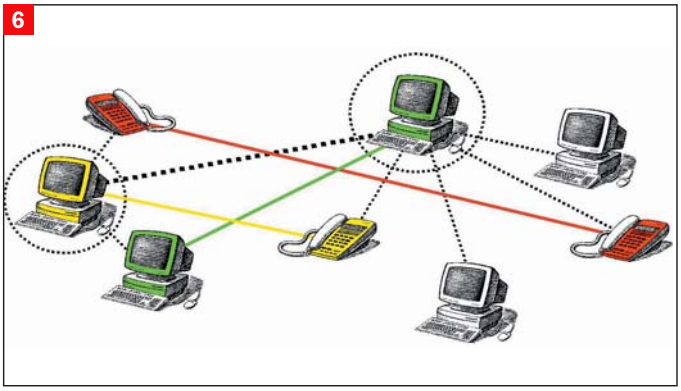
Anche se nel VoIP si sfrutta una rete multifunzionale già esistente (Internet) anzichè una concepita apposta per le telefonate (la rete telefonica pubblica), concettualmente un gruppo di applicazioni VoIP in esecuzione e intercomunicanti crea una sorta di sua propria

5



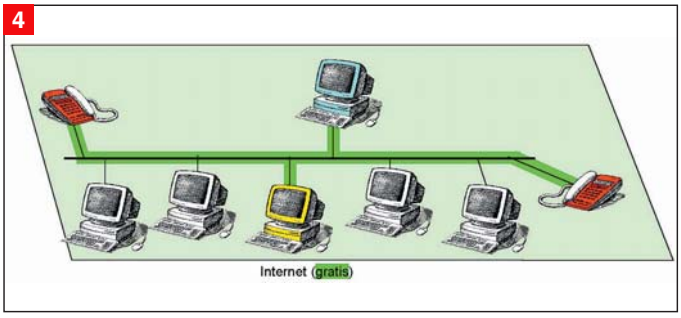
L'architettura *strutturata con il server*

6



Il sistema *peer to peer, mutuato dall'esperienza file sharing*

4



Il sistema *Phone to Phone*

"rete logica" appoggiandosi alla "rete fisica" Internet.

In questa rete viaggiano due tipi di informazioni: la voce e le informazioni di controllo per le chiamate (apertura e chiusura chiamata, accettazione o rifiuto chiamata, deviazione di chiamata, invito in multiconferenza...).

In quasi tutti i sistemi il traffico voce viaggia direttamente da chiamante a chiamato.

Per le altre informazioni esistono due soluzioni principali: l'architettura con server (*Figura 5*) e quella peer to peer (mutuata dall'esperienza dei programmi di file sharing: *Figura 6*).

Software e servizi: quello che c'è da sapere

Scaricare il softphone

Per ogni sistema VoIP "consumer" è generalmente necessario scaricare il relativo softphone, in quanto di norma non utilizzano protocolli standard e sono quindi incompatibili fra di loro.

La maggior parte dei sistemi è disponibile per piattaforma Windows; in alcuni casi il client è disponibile anche per PocketPC, Linux e Macintosh.

L'installazione è in genere molto semplice e spesso è prevista una fase di messa a punto iniziale del microfono e degli altoparlanti, attraverso una breve procedura guidata.

Alcuni sistemi non richiedono una vera e propria installazione, in quanto basati su tecnologia Web: il poco che c'è da installare viene scaricato quasi automaticamente sotto forma di applet o di controllo ActiveX. All'utente non resta che rispondere a una richiesta di conferma.

Un aspetto interessante sta nel fatto che anche se non possono interoperare, i vari sistemi possono però generalmente coabitare nel sistema senza compromettere a vicenda il funzionamento. Naturalmente troppi client (anche in "standby") consumano costantemente una quantità non trascurabile di banda.

Registrarsi al servizio.

Per esigenze di servizio è sempre richiesta una qualche forma di registrazione on line, generalmente semplice e gratuita. Registriamo con piacere una tendenza alla diminuzione di domande importune in questa fase.

Quasi sempre è sufficiente scegliere un nickname e una password ed eventualmente fornire un indirizzo di posta elettronica; le altre domande sono di solito opzionali.

È sempre possibile aggiornare il proprio profilo in seguito, magari per aggiungere il proprio vero nome, la lingua preferita per le conversazioni o un elenco di hobby, qualora si voglia essere più facilmente reperibili nell'elenco degli "abbonati".

Mezzi di pagamento.

I sistemi PC-to-PC sono gratuiti, ma il *dial out* è generalmente a (modico) pagamento.

Forse anche per vincere la comprensibile diffidenza dei potenziali utenti, poco inclini ad agganciare in permanenza la carta di credito a un servizio che può forse suscitare timori di un facile hackeraggio, sono molto diffusi i sistemi basati su credito ricaricabile, analoghi a quelli in uso per i cellulari.

La ricarica può essere effettuata con carta di credito (è la modalità offerta da Skype) oppure semplicemente chiamando un numero automatico; la ricarica sarà addebitata sulla bolletta di chi chiama (è l'interessante sistema proposto da Tiscali).

Per alcuni servizi con accesso da rete telefonica il costo è pagato semplicemente da chi chiama; in questo caso non serve alcun credito nè alcuna ricarica.

Nuovi problemi: il rischio privacy

La telefonia VoIP, come tutte le innovazioni tecnologiche, porta con sè degli svantaggi che risultano innovativi quanto i vantaggi. Non ci riferiamo soltanto a possibili fenomeni quali echi, ritardi nella voce, instabilità delle chiamate, disturbi, anche perché questi dipendono sostanzialmente dalla qualità della connessione Internet sottostante.

Proponiamo invece una riflessione sul rischio privacy. Tanto per cominciare, con la rete telefonica pubblica (fissa o, a maggior ragione, cellulare) il nostro numero, anche se non riportato sugli elenchi, è chiamabile da chiunque. Chiunque può quindi importunarci con scherzi, chiamate pubblicitarie, vendite a distanza, sondaggi, e chi più ne ha più ne metta. Se c'è un deterrente per i disturbatori e i buontemponi, questo è il semplice fatto che le chiamate telefoniche sono a pagamento.

Nella realtà questo fatto si rivela sufficiente ad evitare la maggior parte del traffico indesiderato entrante, senza bisogno di particolari espedienti per bloccare o selezionare le chiamate.

Consideriamo ora uno scenario nel quale la telefonia diventasse gratuita, in tutto o in parte, per chi chiama.... e capiremo quanto diventi necessario mettere un argine a questo possibile fenomeno. Il VoIP si trova esattamente in questa situazione.

È cosa abbastanza comune, avendo installato Skype o un programma analogo, essere contattati da sconosciuti che hanno fatto una ricerca sull'elenco *"skypefonico"* mondiale. A noi è capitato di essere chiamati da uno sconosciuto del Canada, per una chiacchierata, a neanche 24 ore dalla creazione dell'account temporaneo usato per le prove di questo articolo.

Da notare che si può essere trovati anche se si è scelto di non immettere informazioni personali nell'elenco: almeno il proprio nickname, infatti, compare in ogni caso, e potrebbe finire nei risultati di una ricerca full text sull'elenco Skype.

Diventa anche molto facile scrivere programmi che effettuano migliaia e migliaia di telefonate a utenti VoIP trovati a caso: una sorta di spam telefonico a cui decisamente speriamo di non assistere, ma che per il momento sembra un rischio non adeguatamente gestito.

Va anche considerato che la voce come flusso di dati su Internet è più esposta all'intercettazione di quanto non lo siano le normali chiamate su rete telefonica.

Per ovviare a questa vulnerabilità, molti sistemi VoIP ricorrono alle tecniche di crittografia, per rendere inutilizzabile e incomprensibile quanto eventualmente intercettato dagli hacker.

Questo, naturalmente, a condizione che il sistema crittografico non sia a sua volta vulnerabile; la sicurezza assoluta in questo campo non esiste mai, ma scegliere un sistema che fa uso dei più noti sistemi di sicurezza (con chiavi di lunghezza adeguata) può essere rassicurante, specie se si intende usare VoIP per conversazioni riservate.

Hardware: tutto quello che occorre

Per utilizzare i programmi VoIP è necessario che il sistema su cui gira il client sia equipaggiato con scheda audio, altoparlanti e microfono.. e naturalmente con una buona connessione di rete (di quest'ultimo aspetto parliamo in una sezione a parte).

PC Desktop

Praticamente tutti i PC oggi in vendita integrano (in qualche caso addirittura su motherboard) funzioni di scheda audio. Se così non fosse (magari su PC meno recenti) è possibile acquistare una scheda audio minima a un prezzo inferiore ai 20 euro.

Fare attenzione al tipo di bus, PCI o ISA (per i PC più vecchi, ormai difficile da trovare). Per chi non amasse troppo l'idea di aprire il PC per installare la sound card, sono disponibili anche schede audio esterne che si collegano a una porta USB. Grazie al loro isolamento elettrico evidentemente migliore di quelle interne, queste schede possono offrire una migliore immunità a ronzii e interferenze, ma rispetto a quelle classiche hanno un costo assai più alto (50-150 euro), aumentano la quantità di cavi intorno al PC, occupano una porta USB, caricano il processore di lavoro extra, possono dare più facilmente problemi di compatibilità e in presenza di altre periferiche USB a forte consumo di banda (come hard disk, masterizzatori, web cam e scanner) possono manifestare sporadiche interruzioni e difetti nella riproduzione audio, specialmente per i sistemi USB 1.1 in cui la banda complessivamente a disposizione per le periferiche USB è piuttosto scarsa.

È poi più che sufficiente avere una coppia di altoparlanti stereo economici (prezzo dai 5 ai 30 euro). I sistemi surround così spettacolari per i giochi e i video, in questo caso non solo non servono, ma possono facilitare l'insorgenza di echi e altri fastidi se i relativi effetti non sono rigorosamente disattivati durante la telefonata.

Per quanto riguarda il microfono, un normale modello da tavolo monofonico a condensatore da pochi euro è senz'altro adeguato, anche se vale la pena di considerare l'acquisto di una cuffia a filo con microfono integrato: il tavolo resterà libero e non ci si dovrà preoccupare di restare alla distanza giusta dal microfono mentre si parla.

PC laptop

Nella quasi totalità dei laptop è integrata una scheda audio con prese esterne per cuffia e microfono. Nelle rarissime eccezioni a questa prassi, non essendo possibile alcuna espansione interna, resta solo l'opzione di un modello esterno USB, con gli inconvenienti sopra rammentati. Gli altoparlanti integrati sono più che sufficienti e in qualche modello è presente anche il microfono. In questi casi non occorre aggiungere alcuna periferica, a meno che non si voglia usare una cuffia con microfono per una migliore privacy o anche solo per non disturbare: la connessione avviene tipicamente con due jack da 3.5 mm.

PocketPC

Per i PDA la questione è generalmente la più semplice, in quanto quasi tutti i modelli sono dotati di entrambe le periferiche, che sono integrate nel dispositivo: non occorre acquistare nè collegare alcunchè ed è anche difficile fare errori di configurazione, in quanto è presente una sola periferica audio di ciascun tipo ed è solitamente già configurata.

Conviene comunque controllare soprattutto le impostazioni di sistema relative al microfono e regolare, quando serve, il volume, agendo sull'apposito controllo disponibile sulla barra di avvio.

Il PDA si usa senza bisogno di cuffie, tenendolo come una cornetta.

Il volume dell'altoparlantino integrato può però risultare comunque troppo alto, a livello di un "viva voce", compromettendo la riservatezza delle conversazioni; in questo caso è possibile collegare una cuffia, con cui fra l'altro si potrà ben apprezzare la qualità audio che in genere è assai migliore di quella di un normale telefono. Attenzione al jack, che in certi modelli è da 2.5 mm anzichè da 3.5 mm e richiede uno scomodo adattatore, sporgente e anche piuttosto fragile.

Purtroppo nessun PDA a noi noto dispone invece di ingresso microfonico e questo impedisce di usare le pratiche cuffie per call center che integrano anche il microfono (10-100 euro circa, variabili soprattutto a seconda della qualità del microfono).

Per i PDA dotati di Bluetooth è possibile usare un auricolare wireless Bluetooth per cellulari: i prezzi vanno dai 30 ai 150 euro.

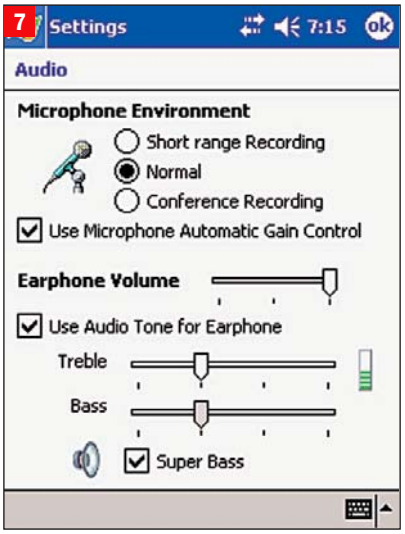
No al riverbero!

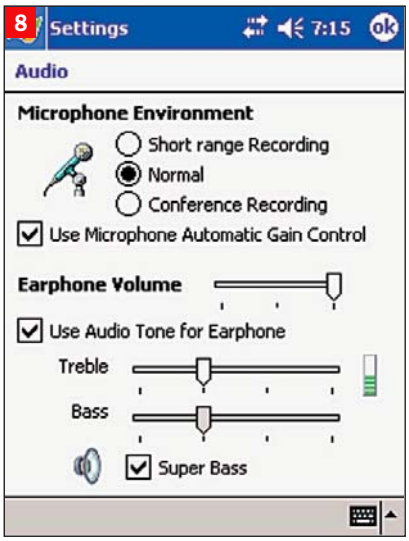
Le schede audio di fascia medio-alta e alcuni laptop (ma nessun PDA, almeno finora) integrano un processore audio digitale in grado di aumentare la spazialità dei suoni enfatizzando la separazione stereo dei canali o addirittura aggiungendo canali pseudo-surround "inventati" a partire dal segnale originale a cui viene aggiunto del riverbero (questi sistemi sono identificati con denominazioni quali 3DSound, 3DAudio, SoundMax, Live! e così via): consigliamo di disattivarle durante la telefonata, a meno che non si faccia uso di cuffia.

Se captato dal microfono, infatti, il riverbero da esse introdotto potrebbe generare un effetto "eco perpetuo" veramente fastidioso.

Il modo per disattivare queste funzioni cambia da modello a modello, ma si parte solitamente dal *Pannello di controllo*, *Suoni e periferiche audio*, *Audio*, o, in diversi casi, da un'apposita icona installata nel pannello di controllo.

Altre volte ancora viene fornita una applicazione proprietaria di gestione complessiva della scheda audio, in cui bisogna scavare non poco per trovare e disattivare le opzioni di riverbero.





***Se si utilizza un PDA per il VoIP** consigliamo di controllare le impostazioni di sistema relative al microfono e regolare il volume agendo sul controllo sulla barra di avvio*

La connessione di rete

È il fattore che determina in modo critico il buon funzionamento di tutto il sistema. In linea di principio non è tanto la modalità di connessione a essere importante – LAN, DSL, fibra, UMTS, GPRS, dial-up – quanto piuttosto:

- la larghezza di banda disponibile nell'allacciamento tra utente e ISP;
- la larghezza di banda disponibile fra ISP e Internet (ancor più importante e purtroppo difficile da controllare);

• la stabilità della connessione (assenza di congestioni improvvise; capacità di mantenere un flusso di dati costante senza oscillazioni e sporadiche interruzioni)

• un basso ritardo di propagazione dei pacchetti (quantificabile utilizzando strumenti come il *ping*)

In base alle misure effettuate, i sistemi analizzati si accontentano generalmente di circa 20-40 kbps bidirezionali; valori teoricamente alla portata di quasi tutti i metodi di accesso alla rete.

In realtà la banda ...non è tutto. Abbiamo condotto prove limite di telefonata VoIP verso un telefono fisso chiamando da un Pocket PC in movimento a 90 km/h costanti su strada ben coperta da segnale UMTS; il palmare accedeva a Internet tramite un telefono UMTS raggiunto via Bluetooth.

In teoria la banda era più che sufficiente (UMTS dovrebbe assicurare fino a 384 Kbps; Bluetooth ha una banda doppia). Le telefonate partivano regolarmente (la connessione non è mai caduta) e nel giro di 10-15 secondi il telefono fisso iniziava a squillare. La qualità della voce, però, lasciava molto a desiderare e i ritardi e le continue interruzioni rendevano inutilizzabile il sistema.

Problemi simili, peraltro, sono capitati anche in una configurazione UMTS uguale alla precedente ma rimanendo fermi (in un luogo con buona intensità di campo).

Con il GPRS, poi, ci sono veramente poche possibilità di effettuare con successo una chiamata: la banda disponibile è assai inferiore, inoltre molti terminali supportano una banda asimmetrica (*upload* più lento del *download*) mentre i softphone ne richiedono una approssimativamente simmetrica. La congestione di traffico in upload che si verifica può anche far andare in crash il sistema operativo del telefonino (a noi è capitato!).

Si può affermare che con connessioni DSL, LAN o fibra i problemi sono veramente sporadici, mentre nell'accesso mobile la situazione è per ora assai meno rosea (senza contare l'aggravante dei costi: l'accesso UMTS è ancora troppo caro perché il sistema nel suo complesso risulti molto competitivo rispetto alle tariffe telefoniche, a meno che non si debba chiamare sempre la Nuova Zelanda).

Nel caso del dial-up con modem 56K è da considerarsi al limite: teoricamente la banda è sufficiente per una conversazione (ed è evidente lo sforzo fatto in quasi tutti i sistemi per limitare il fabbisogno di banda entro i limiti di questo tipo di accesso a Internet), ma i risultati possono variare molto a seconda dell'ISP utilizzato e dell'ingordigia del softphone prescelto.

La valutazione deve essere quindi fatta caso per caso.

I costi: è vero risparmio?

Dobbiamo considerare due tipi di costo: le tariffe per i servizi dial-out e i costi da sostenere per la connessione a Internet. Per il primo punto i vantaggi e la semplicità tariffaria appaiono eclatanti: Skype, per esempio, offre una tariffa sostanzialmente *flat* per le chiamate verso telefoni di rete fissa di Europa occidentale, Nord America, Australia, Cile, Nuova Zelanda e alcune città della Russia, a un prezzo di 1.7 centesimi di euro al minuto, senza scatto alla risposta, indipendentemente dal Paese chiamato.
Chiamare Sydney dall'Italia ha quindi un costo simile a quello di una chiamata urbana. Il prezzo naturalmente sale per chiamare numeri di rete mobile oppure per chiamare Paesi in cui le tariffe locali sono più alte.
Verso il Giappone, per fare un esempio, il prezzo è comunque di 1.92 centesimi di euro al minuto.
Il problema, se mai, nasce dal costo della connessione a Internet, specialmente se non è già disponibile, ma si intende sottoscriverla appositamente per telefonare via VoIP.
Con l'UMTS le tariffe appaiono ancora troppo alte. Con DSL, LAN e fibra ottica i costi dipendono dalle offerte in continua evoluzione; l'ideale sarebbe una tariffa magari alta ma *flat*, ma i gestori sembrano sempre più restii a offrirla, favorendo le tariffe a traffico o a tempo; in questo caso bisogna attentamente valutare quanto costa, in termini di banda, un minuto di telefonata VoIP, e di conseguenza quanto verrà addebitato in bolletta per l'accesso Internet. In questo caso, per chiamate locali, potrebbe risultare più conveniente il normale telefono.
Per le internazionali, invece, il margine di risparmio è considerevole e può ampiamente giustificare il costo dell'accesso alla rete.

Sotto i riflettori: Skype

Skype non è nè il primo nè l'unico prodotto in grado di supportare chiamate vocali fra PC e palmari, ma alcuni fattori principali ne fanno una sorta di spartiacque fra una fase di "esperimenti", o successi parziali, e una di probabile successo esplosivo: fra questi citiamo l'esemplare facilità d'uso e installazione, il funzionamento assai stabile e affidabile, la disponibilità gratuita del client per una vasta gamma di piattaforme, il sistema di comunicazione peer to peer e la politica tariffaria semplice e conveniente per l'uscita verso rete telefonica pubblica.

È davvero così azzardato pensare che il lancio di un'applicazione possa dare il via a una rivoluzione? Forse no. Per farsi un'opinione a riguardo può aiutare un parallelo con un'altra storia nota a tutti: quella del Web.

Il caso del Web

L'impressione è che si stia ripresentando un quadro simile a quello dei primi browsers ipertestuali per Internet, con una catena di innovazioni e di precondizioni che, introdotte in successione, possono far scattare un effetto valanga destinato a sconvolgere le abitudini di milioni di persone.

Per il Web andò più o meno così

Il concetto. In una prima epoca, durata anni, in cui i terminali erano ancora dei VT-100 a fosfori ambra, Gopher (letteralmente: una sorta di talpa!), inventato nel 1990 all'Università del Minnesota, ha fatto da apripista per il concetto stesso di ipertesto distribuito, dimostrandone la potenzialità espressiva e l'evidente contributo in termini di facilità di accesso alle informazioni, la cui dispersione geografica diventava virtualmente trasparente all'utente finale.

L'innovazione tecnologica. Quando i terminali grafici per UNIX, basati su X Windows, ebbero raggiunto una sufficiente diffusione, ecco che Tim Berners-Lee, mentre lavorava in tutt'altro campo, al CERN di Ginevra, propose una nuova e curiosa applicazione: il primo Web browser, in abbinamento con il protocollo HTTP e il linguaggio HTML. Questa raffica di innovazioni ▷

concomitanti è da considerare come la semina iniziale del clamoroso successo del web come oggi lo conosciamo.

L'innesco definitivo. Proprio mentre i primi "forward thinkers" stavano iniziando a comprendere le enormi potenzialità di questo nuovo strumento per l'accesso facilitato alle informazioni in rete, ecco arrivare un certo Marc Andreessen con un primo browser disponibile per le piattaforme allora disponibili, un po' limitato ma funzionante (Mosaic), e poi con una sua evoluzione incredibilmente più svelta, efficiente e piacevole da usare e, naturalmente, gratuita: Netscape.

In un'epoca in cui la rete non era certo veloce come oggi, Netscape era in grado di caricare in parallelo le immagini presenti nella pagina, presentando una traccia di massima del documento in un tempo brevissimo e completandolo in seguito.

Questa tecnica, attenuando al massimo il fastidio delle attese legate alle illustrazioni, consentiva una fruizione enormemente più agile dei documenti Web, migliorando le "prestazioni percepite" di un ordine di grandezza, in attesa... che Internet aumentasse le sue prestazioni reali.

Netscape si può ben considerare come il "facilitatore", assolutamente decisivo, che ha fatto da propellente per il successo del concetto di Web introdotto con WorldWideWeb e Mosaic.

Il resto della storia è noto a tutti e tutto sommato inutile da ricordare, perché a questo punto il decollo del Web come autentica *killer application* di Internet era cosa fatta; inoltre, le vere innovazioni erano ormai avvenute (quello che seguì furono solo affinamenti ed evoluzioni, ma ormai la rivoluzione era avviata).

Il punto importante da cogliere è però il ruolo di Netscape nella fase di esplosione del Web come sistema di massa.

Una storia che si ripete: Skype novello Netscape?

Per la telefonia via Internet sembra proprio di trovarsi nella terza fase della storia sopra ricordata. Riprendendo il parallelo con le origini del Web, infatti, le prime due fasi possono dirsi sostanzialmente esaurite.

La teoria di base per la digitalizzazione e trasmissione in forma numerica di segnali audio o vocali è nota da decenni e la sua applicabilità concreta è dimostrata dal suo impiego, anch'esso più che decennale, da parte degli operatori telefonici nelle dorsali delle loro reti oltre che nei sistemi GSM e relative evoluzioni.

Anche se i comuni telefoni domestici hanno ancora un allacciamento analogico alla rete, tutto il resto la rete telefonica funziona da anni in digitale, essenzialmente per garantire una elevata qualità di segnale e per semplificare la costruzione della rete facendo viaggiare insieme più segnali su una stessa linea di trasmissione (*multiplexing*) con notevole risparmio di costi.

Il trattamento digitale dei segnali audio è entrato anche nel mondo "consumer" da decenni: lo ritroviamo nei sistemi audio digitali non compressi come il CD e il DAT, e in quelli compressi, come il Minidisc, il DCC e l'MP3; nelle segreterie telefoniche senza cassetta; nei risponditori automatici; perfino in certi giocattoli parlanti.

Soluzioni tecniche, protocolli e soprattutto programmi utilizzabili per effettuare una audio- o video-conferenza fra due o più PC esistono da tempo: solo per citarne alcuni fra quelli più noti, NetMeeting (addirittura incorporato in Windows), Net2Phone, Messenger, ICQ.

Quasi tutti hanno almeno delle funzioni di chat testuale. Alcuni supportano anche l'audio, il video e le conferenze fra più persone. Altri ancora offrono un servizio a pagamento per l'uscita verso rete telefonica pubblica. Generalmente è anche possibile effettuare dei file transfer durante la comunicazione.

Grazie a queste esperienze è insomma assodato il concetto dell'impiego di tecniche digitali per elaborare e trasportare il segnale vocale; è dimostrata concretamente la fattibilità di questa applicazione; sono disponibili da tempo programmi, generalmente anche gratuiti, che hanno fornito i primi esempi pratici delle varie possibilità tecniche. L'entità del risparmio teoricamente ottenibile è anch'essa ben nota.

Come mai, allora, non stiamo già telefonando tutti via Internet? Che cosa manca ancora?

1. La disponibilità per il grande pubblico di Internet a larga banda, con buona qualità del servizio, buona affidabilità e tariffe di connessione sostanzialmente *flat* a costi abbordabili. Per quanto riguarda la rete fissa, il boom della larga banda residenziale (ADSL o fibra ottica) è assai recente e tutt'ora in atto; ci vorrà ancora tempo prima che la sua penetrazione raggiunga livelli di massa critica. Per quanto riguarda la larga banda per utenti mobili, il GPRS ha iniziato a dischiudere alcune possibilità, ma solo l'UMTS garantirà per la prima volta la quantità e disponibilità di banda necessarie per applicazioni multimediali destinate a un pubblico di massa.

2. La larga disponibilità di terminali dotati di capacità multimediali, quindi PC, palmari, laptop, smartphone, che siano dotati come minimo di periferiche per I/O audio: microfono e altoparlanti, cuffia o auricolari.

3. Il lancio di un applicativo sul quale converga il meglio delle esperienze apprese dalle precedenti realizzazioni parziali o pioneristiche, che sia estremamente stabile e facile da usare, che assicuri una buona qualità delle conversazioni senza eco nè ritardi troppo evidenti, che sia gratuito, che offra un meccanismo credibile per la protezione della privacy delle conversazioni, che sia disponibile per il maggior numero possibile di piattaforme client (PDA, Windows, Linux, Mac) e che supporti indifferentemente chiamate verso terminali di tipo informatico e verso terminali telefonici tradizionali (*dial out*);

4. La disponibilità di un servizio *dial out*, offerto a costi ragionevoli e senza giungle tariffarie tali da disorientare i primi curiosi.

Per il primo ed il secondo punto basterà dare tempo al tempo. Per il terzo e il quarto, invece, sospettiamo fortemente che l'attesa del facilitatore sia ormai finita.

Prova su strada/ Impressioni d'uso

Dopo la semplicissima installazione e la registrazione (che fortunatamente non infastidisce con la richiesta di tante informazioni personali), al primo lancio il client chiede con quale login e password ci si vuole connettere.

Successivamente appare una seconda schermata che consente, se lo si desidera, di correggere o arricchire i dati del proprio profilo utente; come di consueto è anche possibile scegliere una piccola immagine che apparirà sul terminale dell'utente chiamato. Superata (o saltata) questa fase ecco finalmente Skype.

L'interfaccia pratica ed essenziale riporta una scheda con la lista contatti (*Figura 11*), una con la situazione riassuntiva delle chiamate perse e dei contatti in linea (*Figura 12*), più una tastiera telefonica virtuale, da usarsi per le chiamate in dial out verso numeri non ancora in rubrica (*Figura 13*). Una quarta scheda riporta infine il registro completo delle chiamate, con possibilità di ricerche e cancellazioni.

La prima cosa da fare è naturalmente l'aggiunta di contatti. Questi possono essere trovati con una ricerca nella *Skype directory*: le interrogazioni prevedono vari possibili filtri e sono generalmente rapide (*Figura 14*).

Le chiamate si effettuano in modo intuitivo: si seleziona il contatto desiderato e si preme il pulsante verde.

Se l'utente è on line, in pochissimi secondi può avere inizio la conversazione... con una qualità audio sorprendente.

Non abbiamo nemmeno dovuto preoccuparci di complicate configurazioni per superare i firewall: Skype ha risolto silenziosamente i problemi.

Durante una chiamata il telefono può squillare ancora: possiamo allora decidere di sospendere la chiamata in corso e rispondere all'altra, oppure dare inizio a una audioconferenza (fino a un mas-

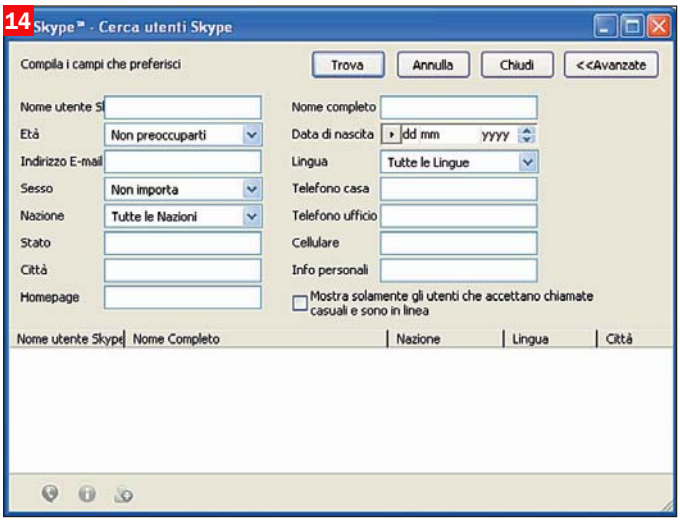
Al lancio il client richiede *con quale login e password ci si vuole connettere*

Il secondo passaggio *consente di arricchire o correggere il proprio profilo utente*

La lista dei contatti *di Skype*

La scheda riassuntiva *delle chiamate perse e dei contatti in linea*

La tastiera telefonica *virtuale*



L'aggiunta dei contatti *avviene utilizzando questa interfaccia*

simo di 5 persone totali, banda permettendo).

A proposito di banda: nonostante l'elevata qualità audio, Skype si accontenta di poco: dopo un picco iniziale in cui alla controparte viene spedita la nostra eventuale immagine, mediamente si assesta, anche con rete veloce, al di sotto dei 5 KByte/s, pari a circa 40 Kbps. Un livello, in linea di principio, compatibile con una connessione dial up di buona qualità. Naturalmente se si avvia una audioconferenza il consumo di banda aumenta in funzione del numero di utenti coinvolti e la faccenda.. si complica.

Per le telefonate verso rete fissa (dial out) è necessario aver caricato fondi sul proprio account Skype. L'operazione è molto semplice ma richiede una carta di credito. Il taglio della ricarica è di 10 euro e il credito è reso immediatamente disponibile.

Anche per le telefonate verso rete fissa, la velocità di risposta generale e la semplicità di utilizzo risultano sorprendenti. Il tempo di setup della chiamata raramente supera i 3-5 secondi.

Se si dispone di un buon accesso Internet, l'utente chiamato non nota alcuna differenza (neppure effetti eco, interruzioni o altri disturbi) rispetto a una chiamata normale.

Dulcis in fundo, oltre al registro chiamate mantenuto in locale dal client, sul sito Skype è disponibile il dettaglio tariffario delle chiamate in dial-out; esso viene aggiornato immediatamente dopo la fine della chiamata – qualcosa che molti gestori telefonici tradizionali non sono ancora riusciti a realizzare.

Se la finestra Skype non è aperta, gli eventi salienti vengono notificati da chiare segnalazioni animate nell'angolo in basso a destra del video: per esempio, l'arrivo di una chiamata (*Figura 15*) oppure l'arrivo on line di un utente incluso nella lista contatti (*Figura 16*)

Anche su palmare Pocket PC, purché il microfono sia ▷

correttamente regolato e sia disponibile una buona connessione Internet (ciò è possibile, per esempio, con i palmari che supportano il Wi-Fi) il funzionamento è impeccabile. Si vedano le illustrazioni per avere un'idea dell'esperienza generale d'uso. Per la configurazione audio si veda la sezione *Hardware*.

La versione PDA

A installazione avvenuta ecco l'icona di Skype nella cartella Programs (*figura 17*).

Una volta selezionato il contatto (o il numero di telefono, in caso dial out) e premuto il tasto verde, la chiamata parte; sono riportati nome e immagine della controparte (*figura 18*).

All'arrivo di una chiamata lo schermo riporta nome ed eventuale immagine del chiamante (figura 19), se all'arrivo di una chiamata la finestra Skype non era aperta, viene comunque visualizzato un avviso (*figura 20*).

Il funzionamento di Skype ci ha soddisfatti senza riserve. Cionondimeno abbiamo notato una serie di aspetti su cui si potrebbe facilmente migliorare ancora.

• A volte il sistema si accorge con una certa lentezza dell'apparire on line dei nostri contatti.

Anche se vengono indicati come offline, quindi, vale la pena di tentare ugualmente la chiamata.

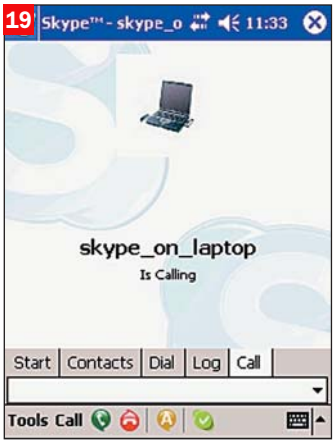
• Esiste una comoda funzione per inviare ad altri la propria lista contatti, ma il nome del destinatario non può essere scelto dalla lista contatti; in pratica va riscritto a mano.

• Per avviare un'audioconferenza si deve procedere in modo incrementale, partendo da una telefonata singola e aggiungendo le altre persone.

• La versione per palmare ha alcune limitazioni facilmente rimediabili: non consente di configurare una propria icona, non supporta l'invio di file durante il collegamento, non prevede *scrollbar* nella schermata dei contatti.

L'unico vero limite del sistema, però, sta probabilmente nel fatto che non si possono ricevere chiamate da rete telefonica (dial-in): è per ora disponibile solo il dial-out.

Siamo convinti, però, che questa restrizione sarà rimossa in futuro.



Icona di Skype *e il nome della controparte*

Arriva la chiamata *e appare l'avviso*

Tiscali Netphone

Attualmente, il principale limite del sistema proposto da Skype è la mancanza del supporto per la comunicazione "in senso inverso", ossia da rete telefonica a PC (servizio Phone2PC).

Non si tratta però di una restrizione dovuta a ragioni tecniche, tant'è vero che esistono altri sistemi di IP telephony che oltre ad offrire funzioni abbastanza simili a quelle di Skype consentono anche di essere chiamati da telefoni di rete fissa, in genere chiamando uno speciale numero personale assegnato all'utente del servizio.

Uno di questi sistemi, particolarmente interessante per il pubblico italiano, è Tiscali Netphone (www.netphone.tiscali.it).

Fermo restando che le chiamate fra PC via Internet sono gratuite, con questo sistema le chiamate da PC a rete telefonica fissa nazionale costano 2 centesimi di euro al minuto, senza scatto alla risposta, per chi usa il servizio connettendosi da un provider diverso da Tiscali. Per chi accede a Internet usando Tiscali come ISP, tali chiamate sono addirittura gratuite (fermo restando il costo intrinseco della connessione a Internet).

Le chiamate da rete telefonica a PC sono gratuite per il PC che riceve, mentre a chi chiama (da telefono) costano 9.9 centesimi di euro al minuto più 7.9 centesimi di euro di scatto alla risposta. In altre parole, al contrario del roaming internazionale GSM, qui la reperibilità è pagata da chi chiama e non dal chiamato.

I servizi a pagamento si pagano mediante un credito verificabile dal sito Tiscali. L'operazione di ricarica è semplicissima e non richiede neppure di avere una carta di credito, risultando così rassicurante ed accessibile a un pubblico ancora più vasto della soluzione adottata da Skype e da altri sistemi.

Dopo aver aperto l'apposita pagina sul sito Tiscali è infatti sufficiente chiamare da rete fissa un apposito numero. Un risponditore automatico pronuncia (molto chiaramente) i 6 caratteri alfanumerici del codice di ricarica.

Immettendo questo codice nella pagina Tiscali l'operazione è completata. Il taglio della ricarica è fisso ed il suo controvalore (6 euro IVA compresa) viene addebitato sulla bolletta del telefono di rete fissa da cui si chiama. Considerando la tariffa di 2 centesimi di euro al minuto senza scatto alla risposta, una ricarica dà quindi diritto a 5 ore di chiamate nazionali verso numeri di rete fissa.

Estremamente interessante, specie per utenti residenziali, la funzionalità fax integrata nel servizio: è possibile ricevere gratuitamente fax inviati a questo numero. Non occorre più possedere un apparecchio fax (o un fax-modem), nè tener libera una linea (magari dedicata) per ricevere il fax.

I fax ricevuti arrivano come attachment in formato TIFF nella casella di e-mail Tiscali associata al numero, oppure sono consultabili dal sito Tiscali che ne mantiene un ar-

chivio da cui l'utente può scaricarli o cancellarli.

La visualizzazione dei fax sul sito supporta lo zoom a 5 livelli, la rotazione a passi di 90 gradi e la selezione diretta o sequenziale della pagina nei fax lunghi. Dal sito Web è inoltre possibile spedire fax in Italia (12 cent/pagina) e all'estero (24 cent/pagina per USA e Canada).

Molto comoda anche la funzione di messaggeria vocale, che si attiva sia quando qualcuno effettua una chiamata (phone2PC o PC2PC) rivolta a un utente Tiscali sia quando un utente Tiscali tenta una chiamata PC2PC verso un utente Internet mentre non è on line. La funzione consente al chiamante di registrare un messaggio vocale. Tale messaggio sarà spedito via mail al destinatario entro qualche secondo; inoltre, nel caso si tratti di un utente registrato del servizio, risulterà accessibile anche sul sito, dall'account page personale, nella sezione *messaggi vocali ricevuti*. Stranamente i messaggi vocali verso utente Tiscali provenienti da rete telefonica non vengono notificati via mail, ma solo sul sito.

Tutto perfetto, dunque? Non completamente. Vi sono alcune limitazioni che possono risultare irrilevanti o abbastanza fastidiose a seconda dell'uso che si intende fare del servizio.

- Non è possibile chiamare telefoni cellulari, numeri a tariffazione speciale e numeri esteri (queste restrizioni valgono sia per le telefonate sia per gli invii di fax).
- L'operazione di ricarica non si può effettuare nè da cellulare nè con carta di credito; per effettuarla servono sia un accesso Internet sia un telefono fisso.
- Il credito per il servizio fax è scorrelato da quello per il servizio telefonico: servono quindi due operazioni indipendenti di ricarica (e i numeri telefonici da chiamare sono diversi per le due ricariche).
- Per poter ricevere sul PC chiamate originate da rete fissa nazionale è necessario essere iscritti al servizio Tiscali 10.0 (attualmente l'iscrizione è gratuita).
- La piattaforma supportata per il client è solo Windows con Internet Explorer.

Lo stesso sito Tiscali dimostra di essere stato ottimizzato per l'uso con Explorer: con Mozilla Firefox, per esempio, alcuni link non funzionano a dovere.

- Non abbiamo trovato traccia di una funzione simile a quella offerta da Skype per vedere l'elenco cronologico delle chiamate uscenti effettuate e dei relativi addebiti. (in compenso ce n'è una per i fax trasmessi)

Il client, che richiede solo l'installazione di un controllo ActiveX e può quindi essere attivato come parte di una pagina Web, può funzionare anche indipendentemente dal browser, girando dentro un processo di sistema di Windows che emula parzialmente l'ambiente operativo di un browser (*mshtm.exe: HTML application host*) semplicemente aprendo uno speciale file descrittore HTA scaricabile dal sito Tiscali.

Questo deve essere lanciato solo dopo che la connessione di rete è stata attivata. All'attivazione il client controlla se è disponibile una versione aggiornata e se necessario la scarica automaticamente. Nei nostri test, però, anche in assenza di aggiornamento, prima di essere pienamente operativo e pronto a chiamare il client ha tipicamente richiesto un tempo di avvio quantificabile in una decina di secondi, pur con una connessione Internet veloce.

La stabilità e la reattività dell'applicativo, inoltre, non sempre sono apparse esenti da critiche.

Di notevole interesse la possibilità di chiamare anche utenti che non siano nè clienti Tiscali, nè utenti telefonici, identificandoli attraverso il loro indirizzo email. In questo caso il sistema chiede di registrare un messaggio vocale, che verrà segnalato via email al destinatario. Questo servizio non ha comportato alcun addebito.

Impressioni d'uso

Così si presenta il client in attesa di login (*Figura 20*).

Dopo il login viene anzitutto controllato se è disponibile una nuova versione (*Figura 21*) ...ed eccoci pronti per telefonare (*Figura 22*).

L'avvio ha richiesto una decina di secondi circa.

Nelle nostre prove del servizio fonia abbiamo effettuato chiamate nelle due direzioni fra numeri di rete fissa (di due diversi gestori) e due sistemi PC con Windows XP.

Per entrambi l'accesso all'ISP (diverso da Tiscali) avveniva su una connessione a 10 Mbps bidirezionali.

Il tempo necessario per instaurare la connessione e far squillare il telefono (o il PC) del chiamato si aggira tipicamente sui 6-7 secondi e la banda consumata durante la conversazione, in ciascuna direzione, è compresa tra i 2.5 e i 4.5 KByte/s (pari a 20-36 Kbit/s); abbiamo osservato una leggera tendenza del consumo di banda in upload ad essere maggiore di quello in download.

Nelle nostre prove abbiamo spesso rilevato un lieve effetto eco, avvertibile solo da chi usa il telefono e solo sulla propria voce, con un ritardo di circa 1-2 secondi; ciò indipendentemente dal fatto che la chiamata fosse iniziata da PC o da telefono e indipendentemente anche dal gestore telefonico impiegato lato telefono.

Il servizio messaggeria vocale ha funzionato in modo sostanzialmente esente da critiche, fra l'altro con una buona qualità della registrazione vocale e una notevole immediatezza nell'invio del messaggio di notifica.

Il servizio fax ha funzionato in modo molto soddisfacente, sia in ricezione sia in trasmissione. In trasmissione il fax (una pagina contenente testo e grafica) è partito circa 15 secondi dopo l'upload del documento originale in formato Word. Da sottolineare che la conversione dai più diffusi formati applicativi viene eseguita direttamente dal server: si potrebbe temere che questo possa portare, occasionalmente, a leggere variazioni di formato con possibili troncamenti sui margini, ma nelle nostre prove, su documenti in formato A4, ciò non è avvenuto. Anche in ricezione la presenza del fax entrante è stata notificata entro un minuto dall'invio, su sito e via mail.

Sia la trasmissione sia la ricezione sono avvenute a 14400 bps. Soddisfacente anche il trattamento della grafi-

20

Il client di Tiscali NetPhone: *ecco come si presenta nell'attesa del login*

21

Dopo il login *viene verificato se è disponibile una nuova versione e nel caso si può procedere all'aggiornamento*

Ecco come si presenta l'interaccia utente *per avviare la telefonata*

ca: le mezze tinte presenti nelle illustrazioni del documento sono state trasmesse a scala di grigi mediante retinatura, con una resa senza dubbio preferibile alla pura e semplice monocromia.

Conclusioni

Nonostante i tentativi per simulare il più possibile la normale esperienza d'uso della rete telefonica e dei relativi terminali, la telefonia VoIP alla prova dei fatti si rivela assai diversa (per certi versi peggiore, per altri migliore) da quella tradizionale.

La cosa da tenere sempre ben presente è il fatto che l'effettiva fruibilità di qualsiasi servizio VoIP dipende in modo critico dalla qualità "complessiva" della connessione Internet di chi, fra chiamante e chiamato, utilizza un dispositivo diverso da un telefono per comunicare. Come già spiegato, per "qualità" non si deve intendere solo "larghezza di banda" ma anche "stabilità", in particolare l'assenza di ritardi variabili e piccole congestioni improvvise.

Il filo che lega i due estremi in una conversazione VoIP è in realtà una catena di connessioni e intermediari di natura assai variegata. In questa catena è l'anello più debole a dominare, degradando le prestazioni complessive.

Nella telefonia tradizionale la filosofia di funzionamento è del tutto diversa: la rete funziona da circuito: una volta inizializzata la connessione, la qualità del servizio è garantita e costante (perlomeno su rete fissa!) fino al termine della conversazione.

La rete telefonica tradizionale (soprattutto la rete fissa) è ormai affidabile al punto che ci sentiamo in diritto di stupirci o lamentarci quando, eccezionalmente, una chiamata viene rifiutata o cade.

Al contrario, telefonare via IP ha ancora un certo gusto di esperienza avventurosa, che diventa quasi fortunosa quando la connessione Internet è lenta o, peggio, instabile.

Detto questo, e dimenticando per un momento la sgradevole sensazione di aleatorietà che a volte la caratterizza, la telefonia IP porta con sè un enorme salto di qualità dal punto di vista della varietà dei servizi, della loro flessibilità e integrazione e della loro facilità d'uso.

Si potrebbe riassumere tutto questo dicendo che la rete telefonica tradizionale offre una minor varietà di servizi, ma di ottima qualità, mentre con il VoIP la varietà dei servizi, la praticità d'uso, l'integrazione complessiva sono talmente raffinati da suscitare nell'utente una grande indulgenza verso i piccoli inciampi che, talvolta, ancora l'affliggono. Ma poiché l'unico tallone di Achille del VoIP è la qualità della connessione, e la disponibilità di accessi a larga banda affidabili ed economici non fa che migliorare anno dopo anno, il finale di questa storia può senz'altro considerarsi già scritto, anche considerando il precedente del Web.

▶ Firewall wireless

Sicurezza per la piccola azienda: tecniche e consigli

Le procedure per proteggere dati e informazioni. L'esempio di Safe@Office 400W, soluzione che integra firewall, access point e una serie di servizi on line di protezione

di Giorgio Gobbi

***Safe@Office 400W** è una linea di appliance con funzioni di firewall, gestione VPN, access point, switch e altro ancora*

La sicurezza informatica è un campo molto vasto: ha aspetti tecnici, umani e organizzativi e non si riduce a installare un firewall e un antivirus. Oltre a essere un processo dinamico, non un oggetto che si compra, la sicurezza va pianificata in base alle risorse da proteggere, alle vulnerabilità e minacce a cui esse sono sottoposte, alle probabilità degli eventi dannosi e ai corrispondenti danni potenziali. Per una piccola azienda, che non può permettersi un esperto di sicurezza, la soluzione spesso è ridotta all'osso: un router ADSL che forse funge anche da firewall e un antivirus sui PC, magari senza neppure tenere aggiornato Windows con le patch. Se gli utenti sono intelligenti e disciplinati, può anche darsi che questo sia sufficiente, ma è lontano dalla scena ideale, visto anche che la frequenza dei tentativi di intrusione, rilevata su una tipica utenza ADSL, si aggira sui quattro - cinque al minuto.

Idealmente, a una piccola azienda serve una protezione efficace, che richieda il minimo sforzo di installazione, configurazione e manutenzione, che non richieda interventi per l'aggiornamento, che offra un ampio spettro di difese contro i vari tipi di attacco (e-mail infetta, scansione delle porte TCP/IP a caccia di punti di ingresso, sfruttamento delle vulnerabilità di Windows e così via) e che sia scalabile, in modo che il costo sia commisurato alle reali esigenze dell'azienda (traffico, servizi, numero di utenti da supportare).

La prima linea di difesa

Una linea di difesa iniziale, adeguata più per l'utente domestico che per un uso professionale, è utilizzare solo strumenti software, come **firewall personale**, **antivirus** e **antispyware**. Questa soluzione ha una buona efficacia se un **router ADSL** si interpone tra la rete esterna e quella interna e contribuisce, con il meccanismo della NAT (Network Address Translation) a nascondere gli indirizzi IP dei computer. Dato che il malware (virus e simili) cerca di disattivare i firewall software e gli antivirus attivi, la protezione software è assai più vulnerabile di quella hardware (non dimentichiamo che il firewall di Windows SP2 è facilmente disattivabile via software). Un **firewall hardware**, collocato subito dietro il router, costituisce una protezione generale della rete sempre attiva, qualunque sia lo stato e l'integrità del sistema operativo e delle applicazioni sui computer della rete.

La prova di Safe@Office 400W di Check Point ci offre l'opportunità di esplorare le funzionalità di sicurezza offerte da uno dei prodotti migliori della sua categoria. Dopo averlo utilizzato per qualche settimana, riteniamo che sia un ottimo termine di paragone per valutare le soluzioni di sicurezza per la piccola azienda.

Target: chi usa il PC per lavoro

Safe@Office è destinato a uffici, professionisti, piccole aziende e in generale a organizzazioni con un numero di utenti da uno a 100. Visto che il prezzo parte da qualche centinaio di euro, l'utenza minima non è quella casuale o di intrattenimento, bensì quella di chiunque, anche singolo utente, viva del proprio lavoro al computer; in questo caso il costo di Safe@Office è senz'altro inferiore al danno che sarebbe causato da un attacco che compromettesse l'integrità del sistema e dei dati. Inoltre, con la legge sulla privacy (si veda l'articolo dedicato in questo numero di *PC Open*), ogni azienda è perseguibile se permette che informazioni personali o riservate siano divulgate per effetto di accessi illeciti ai computer, sia dall'interno sia da Internet. D'altra parte, le piccole aziende non hanno professionisti informatici in pianta stabile, quindi hanno bisogno di soluzioni di sicurezza che non richiedano un amministratore e un monitoraggio frequente.

Il firewall Safe@Office che abbiamo provato appartiene alla linea di prodotti per la piccola azienda di Check Point, azienda di punta nel campo della sicurezza interna, Web e perimetrale delle reti aziendali. Sebbene Check Point annoveri tra i propri clienti la maggior parte delle grandi aziende, oggi i suoi prodotti coprono tutte le fasce del mercato, dalla protezione personale con i firewall e antivirus di ZoneLabs (società di Check Point) alle appliance hardware per la piccola azienda, ai prodotti software e hardware per media e grande azienda.

Check Point fornisce decine di prodotti per la protezione globale delle aziende contro attacchi esterni e interni. Firewall-1 e VPN-1 sono il cuore dell'architettura di sicurezza di Check Point e sono realizzati sotto forma di software per piattaforme

Il pannello posteriore di Safe@Office 425W *mostra le connessioni per 2 antenne, 4 porte Ethernet 10/100, due porte WAN, una porta seriale e 2 porte USB*

come Windows, Solaris, Nokia e Linux. Da queste tecnologie deriva Safe@Office, realizzato in forma hardware più firmware da SofaWare (altra azienda di Check Point) e destinato alle piccole aziende.

Il termine **appliance** (dispositivo hardware) viene usato per firewall e altri dispositivi dove il sistema operativo e il software applicativo sono **embedded** (incorporati) nell'hardware sotto forma di firmware aggiornabile. I vantaggi di un'appliance sono la compattezza, l'assenza di drive, la facilità d'uso, l'affidabilità e il costo inferiore.

Le appliance Safe@Office supportano aziende con un numero massimo di un centinaio di utenti e costituiscono due linee di prodotti, con e senza il supporto wireless incorporato. Nulla impedisce comunque di collegare un access point esterno al prodotto che ne è privo.

Entrambe le linee includono diversi modelli secondo il numero massimo di utenti simultanei consentito (5, 10, 25 e illimitato). La nuova linea 400W comprende i modelli 405W, 410W, 425W (quello provato) e 425UW, con prezzi in USA rispettivamente di 499, 799, 1.299 e 1.999 dollari (i prezzi italiani sono leggermente superiori; su www.checkpoint.com trovate 64 tra distributori e vari tipi di partner italiani). Gli analoghi prodotti della serie 100 e 200, privi di access point incorporato, costano da 299 a 1.799 dollari.

Una caratteristica fondamentale dei prodotti Safe@Office è che l'aggiornamento del firmware avviene automaticamente on line, senza gli interventi delicati, costosi e quindi poco frequenti che caratterizzano altri prodotti di questa fascia.

I costi della sicurezza

Quando si parla di firewall e di sicurezza, anche per una piccola azienda, si deve tenere conto che il costo maggiore è quello umano per addestramento, consulenza, aggiornamento e personalizzazione delle regole di protezione e routing. Questi costi possono superare rapidamente la spesa per il firewall. Nel caso di Safe@Office, il servizio di aggiornamento automatico costa annualmente da 79 a 299 dollari (prezzi americani) per i quattro modelli delle due serie per LAN e WLAN.

La protezione della rete è eccellente. Durante la prova del Safe@Office abbiamo registrato da circa 200 a oltre 300 tentativi/ora di intrusione e accesso alle risorse condivise della rete, bloccati dal firewall. Utilizzando in cascata ZoneAlarm Pro, un firewall personale molto efficace, questo non ha rilevato nessun tentativo di intrusione o interrogazione delle porte; sono stati tutti bloccati a monte da Safe@Office. ZoneAlarm può sempre essere usato, sui PC, per controllare le autorizzazioni di ogni programma a ricevere e trasmettere su Internet, per filtrare l'accesso web e per impedire l'accesso ai dati personali durante la navigazione.

la funzione firewall

Le funzioni principali delle appliance Safe@Office sono quelle di firewall e di supporto VPN (Virtual Private Network, rete privata virtuale). Un **firewall** è un dispositivo che controlla il traffico tra reti che presentano diversi livelli di sicurezza, per esempio una rete locale (LAN) e Internet o una LAN e una WLAN (LAN wireless). Nel corso degli anni, l'architettura dei firewall ha subito un'evoluzione, vista anche la necessità di far fronte alle vulnerabilità dei sistemi operativi e delle applicazioni e alla crescente virulenza di attacchi e intrusioni.

Nella seconda lezione del corso Windows XP2 (contenuto nel CD Guida 2 in formato PDF), abbiamo descritto l'evoluzione dei firewall da semplici **packet filter** (filtri dei pacchetti in transito) ad **application-proxy gateway** (sistemi dotati di un modulo di ispezione dei pacchetti per ciascuna delle applicazioni TCP/IP), fino alla **stateful inspection**, una tecnologia inventata e brevettata da Check Point all'inizio degli anni '90 e poi divenuta standard di mercato con Firewall-1. Oggi la maggior parte dei produttori di firewall dichiara di supportare la stateful inspection, anche se le implementazioni possono avere diversa efficacia; qui diamo una breve descrizione della stateful inspection realizzata da Check Point.

Stateful inspection

La tecnologia di stateful inspection di Check Point si basa sull'estrazione, dai pacchetti in transito, di informazioni relative alla connessione a tutti gli strati dei protocolli di comunicazione. Ricordiamo che lo **schema di riferimento OSI** prevede sette strati: fisico, data link (collegamento), rete, trasporto, sessione, presentazione e applicazione. Scendendo dall'applicazione al collegamento, i pacchetti da trasmettere si arricchiscono, di strato in strato, di nuove informazioni relative alle funzioni dello strato. Alla fine, il **frame** (come è chiamato un pacchetto allo strato data link) si compone dei dati applicativi e di una sequenza di informazioni aggiunte dai protocolli dei vari strati.

Nella stateful inspection, queste informazioni sono mantenute in tabelle di stato dinamiche che vengono continuamente aggiornate e tutto il traffico in rete è valutato in base all'esame di queste informazioni.

In pratica, per valutare che cosa fare di ogni pacchetto in transito, il motore della stateful inspection utilizza informazioni sull'applicazione e sul contesto della comunicazione, oltre alle informazioni di base come indirizzi IP, porte di origine e destinazione e i protocolli utilizzati.

Questa tecnica permette di monitorare il contesto di una connessione TCP (che consiste di una sessione che viene aperta, eseguita e chiusa) e di creare sessioni virtuali per le connessioni che utilizzano protocolli "connectionless" (privi di connessione, perché trasmettono pacchetti indipendenti, non legati tra loro) come UDP e RPC.

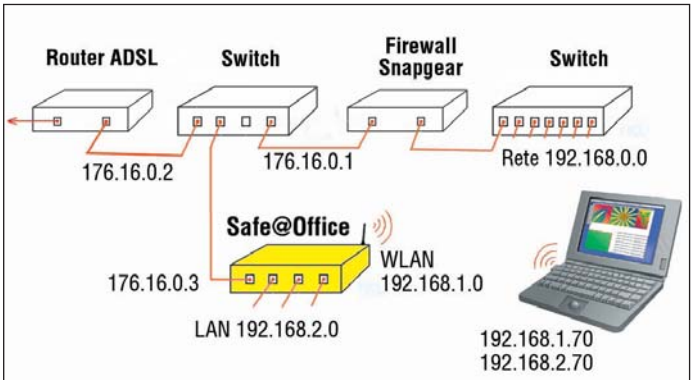
Questo meccanismo è possibile solo con la tecnologia stateful inspection, che costruisce un contesto per decidere se un pacchetto in entrata o in uscita, in base alle regole di default e a quelle eventualmente definite dall'utente, deve essere ammesso, bloccato o respinto. Il motore di ispezione si installa tra gli strati data link (l'interfaccia di rete) e rete (il più basso degli strati software) e intercetta le informazioni dei vari strati interpretandole in base alle regole che governano i protocolli della famiglia IP e delle applicazioni che li utilizzano.

Rete privata virtuale

Una VPN consiste di una o più connessioni sicure attraverso una rete non sicura, come Internet o una rete wireless.

Tipicamente, le connessioni VPN sono utilizzate per uno o l'altro di due scopi. Il primo è collegare le diverse sedi di un'azienda o di un gruppo di aziende partner, in modo sicuro, attraverso Internet, formando un'unica rete virtuale ben protetta da intercettazioni. Il secondo è collegare utenti remoti (per esempio in viaggio o da casa) alla rete aziendale in modo sicuro attraverso Internet.

Le connessioni VPN utilizzano protocolli che creano un tunnel protettivo all'interno del ▷



La configurazione *usata per provare Safe@Office simula l'aggiunta di una WLAN sicura a una LAN preesistente*

quale scorrono i dati, sottoposti a encryption. In pratica i pacchetti dei dati, cifrati, sono incapsulati nei pacchetti della connessione tunnel, che li avvolge come una corazza. Qualsiasi tentativo di intrusione non vedrebbe altro che dati indecifrabili. Tra i protocolli di tunneling esistenti, come PPTP, L2TP e IPSec, Safe@Office supporta quello più potente e flessibile, IPSec, utilizzato sia per le connessioni di accesso remoto (un utente che si collega a un Safe@Office) sia per le connessioni site to site (da sito a sito) tra due o più Safe@Office (per esempio tra sede centrale e uffici periferici).

Servizi

Oltre alle funzionalità di firewall e VPN, le appliance Safe@Office offrono una serie di servizi opzionali che si pagano a parte in base al numero di utenti. Questi comprendono l'aggiornamento del software e della sicurezza, la gestione remota, il filtro degli accessi web, il filtro antivirus dell'e-mail, il DNS dinamico, la VPN dinamica e il servizio di logging e reporting. L'aggiornamento on line costa poco (99 dollari/anno in USA per 10 utenti), mentre il pacchetto di sicurezza avanzata comprendente gli altri servizi ha un canone annuo più rilevante (da 289 a 3.999 dollari in USA). Tuttavia un'azienda dovrebbe calcolare costi e benefici per valutare la convenienza di questa opportunità. Tra questi servizi citiamo il **DNS dinamico**, che assegna un URL al firewall (di tipo xxxxx.mysofaware.net), così che gli utenti possano connettersi alla rete aziendale da Internet (in particolare via VPN) anche se l'IP della connessione Internet è dinamico (il caso dei contratti ADSL meno costosi). Un altro servizio di valore è il reporting mensile, trasmesso per e-mail, con grafici e statistiche sui tentativi di intrusione subiti nell'ultimo periodo. Sono specificati gli IP di origine, i cinque servizi attaccati più di frequente, i grafici degli attacchi, i siti bloccati dal firewall, i virus rilevati e le modifiche apportate alla configurazione di Safe@Office.

Connessioni

Esaminiamo la lunga lista di funzionalità del Safe@Office 425W partendo dalle sue connessioni, che comprendono due porte WAN, una seriale, due USB e quattro porte Ethernet, oltre alla connessione radio a 11, 54 e 108 Mbps (standard 802.11b, 802.11g e Super-G).

Nella configurazione più comune, l'uscita Ethernet del router ADSL viene connessa all'ingresso WAN del firewall. In più, i due modelli superiori della serie 400W offrono una seconda porta WAN utilizzabile per connettere una DMZ o una linea ADSL di riserva, che subentra se la prima va fuori servizio. **DMZ** (De-Militarized Zone, zona demilitarizzata) è il termine che si usa per le sottoreti che si trovano all'interno del perimetro aziendale ma all'esterno della LAN aziendale, che ne deve essere protetta nel caso la DMZ venga compromessa. L'uso tipico di una DMZ è quello di ospitare quei server (come Web ed e-mail) che devono essere accessibili anche da Internet (oltre che dalla LAN) e che, essendo soggetti ad attacchi, devono essere isolati dalla rete interna aziendale. La struttura diventa più articolata se l'azienda ha anche dei database on line, che dovrebbero essere a loro volta isolati dai server di prima linea della DMZ, per evitare a tutti l'accesso illegale a informazioni personali o confidenziali.

Le due porte USB servono per collegare Safe@Office, che include un server di stampa, a una o due stampanti USB. Collegando le stampanti al Safe@Office, qualunque PC in rete può inviare stampe. Questo è un grosso vantaggio soprattutto dove si usano PC portatili ed evita di dover acquistare a parte un costoso server di stampa wireless.

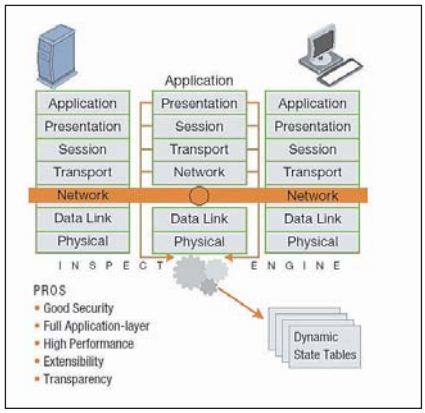
La porta seriale ha due possibilità di utilizzo. La prima è permettere un collegamento modem a Internet a bassa velocità (56 K) se l'ADSL va fuori servizio; la seconda è amministrare Safe@Office attraverso l'interfaccia a linea di comando, accessibile attraverso qualunque programma di comunicazione come Hyperlink, incluso tra gli accessori di Windows.

Le quattro porte Ethernet/Fast Ethernet (10/100 Mbps) sono quelle dello switch incluso in Safe@Office, collegabili a computer e altri dispositivi di rete. Solitamente, una di queste porte è utilizzata dal PC utilizzato tra l'altro per amministrare il firewall attraverso l'interfaccia Web. Sebbene ci siano diverse opzioni di gestione locale (via LAN, via WLAN e via console seriale) e di gestione remota via Internet (HTTPS, SSH e SNMP), la via più semplice e sicura è attraverso l'Ethernet locale, sempre disponibile e raggiungibile all'indirizzo my.firewall nel browser. Questo indirizzo è accessibile se il PC utilizza un indirizzo IP dinamico, altrimenti si può usare un IP statico (definito dall'utente) purché, almeno all'inizio, appartenga alla sottorete 192.168.10.0, che è quella di default di Safe@Office (modificabile in seguito).

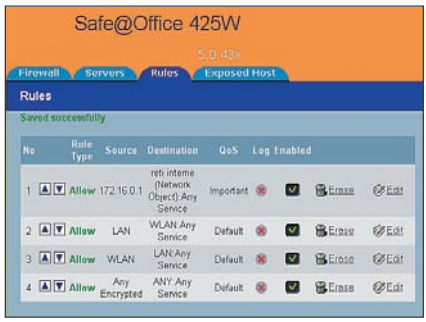
Il modello 425W supporta 25 utenti simultanei e un throughput (capacità di trasferimento) di 80 Mbps per il firewall e di 20 Mbps per il traffico VPN. Supporta inoltre fino a 8000 connessioni firewall concorrenti e 10 utenti remoti simultanei connessi via VPN. La potenza del trasmettitore wireless è di 79,4 mw, più del doppio rispetto ai 35 mw della maggior parte degli access point in commercio, pur senza arrivare ai 100 mw (il massimo consentito) dei modelli da parecchie centinaia di euro destinati alla grande azienda. L'access point supporta le **funzioni di sicurezza WEP e WPA**; il WPA prevede l'autenticazione degli utenti o con chiave condivisa (WPA-PSK) o tramite un server RADIUS di autenticazione. Il Wi-Fi Protected Access offre un ottimo livello di sicurezza a patto che la passphrase WPA usata come chiave condivisa resti segreta e che l'accesso fisico al firewall e alla sua configurazione siano ben protetti. Per rinforzare la protezione della rete wireless è consigliabile attivare il server VPN sulla WLAN in modo da avere doppia encryption delle comunicazioni radio, quella del WPA come tunnel e quella della VPN con IPSec che utilizza algoritmi di cifratura tra i più robusti (AES e 3DES).

Funzioni del firewall

Quello che ci si aspetta da un firewall di questa categoria è innanzitutto un buon livello di protezione da Internet e il supporto per le connessioni VPN con altri firewall e con utenti remoti. Safe@Office risponde a questi requisiti con un alto livello di protezione e con la connessione al centro servizi di Check Point per una serie di funzioni aggiuntive, tra cui la registrazione dei tentativi di intrusione e, ogni poche ore, la verifica ed eventuale download degli aggiornamenti di sicurezza e del software del firewall.

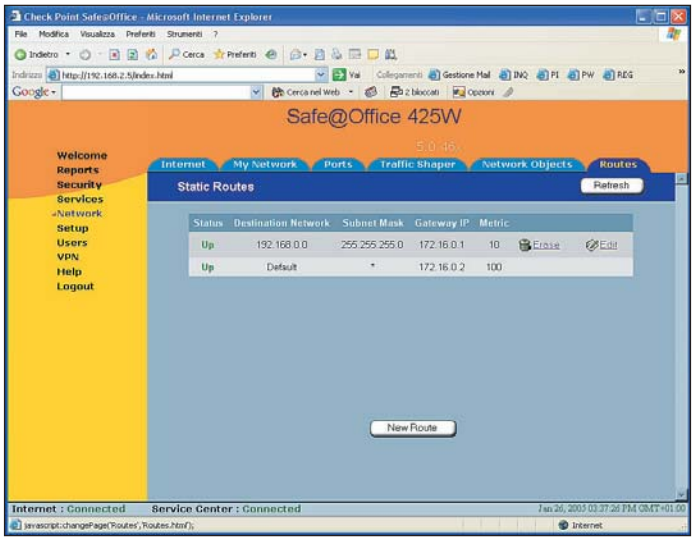


La stateful inspection *utilizza informazioni da tutti gli strati dei protocolli di comunicazione per valutare se un pacchetto è autorizzato al transito*



Un esempio *della facilità con cui si definiscono regole di sicurezza, in questo caso per lasciar passare i pacchetti tra le sottoreti Internet*

Oltre alle regole di protezione di default, l'utente può definire proprie regole per far passare o bloccare o dirottare su un particolare computer qualsiasi tipo di traffico. Per esempio, se avete una LAN e una WLAN sotto Safe@Office, che in effetti sono due sottoreti indipendenti (per es. 192.168.0.0 e 192.168.1.0), per farle comunicare tra loro dovrete aggiungere un paio di regole Allow (permetti) con origine LAN e destinazione WLAN e viceversa. Se avete altre sottoreti, magari con un altro firewall in mezzo, servirà una regola per accettare il traffico dall'altro firewall (e una speculare sull'altro firewall). Se proteggete la connessione WLAN con una VPN, i pacchetti si fermano alla terminazione della VPN nel firewall; per farli transitare verso le LAN interne e la WAN di Internet, servirà almeno una regola per permettere al traffico di origine encrypted (quello della VPN) di passare su altre LAN o WAN o indiriz-



***Nell'esempio, oltre alla route** (percorso) di default, verso il router ADSL, è definita una route verso un'altra sottorete, raggiungibile attraverso un secondo firewall*

zi specifici. In queste regole potete anche limitare il traffico a determinati servizi e numeri di porta. Le regole sono facilissime da inserire, l'unica difficoltà è capire quelle che servono per il corretto routing interno ed esterno. Se avete solo un router ADSL e una LAN e WLAN a valle del Safe@Office, la configurazione è facile. Basta specificare, nel setup Internet, che la connessione Internet è di tipo LAN diretto e assegnarle un indirizzo IP appartenente alla sottorete del router ADSL; l'indirizzo del router sarà il default gateway.

Se invece avete altre sottoreti, servirà un po' più di lavoro per definire le regole di intercomunicazione e i percorsi (route) da seguire per raggiungere le altre sottoreti (per esempio specificando come gateway l'indirizzo di un altro firewall interposto tra le sottoreti). Questo avviene nella sezione *Routes* del menu *Network*, dove potete definire i percorsi verso altre reti (diverse da quelle connesse a Safe@Office) e l'indirizzo del gateway (router o firewall) attraverso cui sono raggiungibili.

Il portale Web del Safe@Office rende talmente rapido questo genere di operazioni da farle sembrare banali; se però non avete le idee chiare sul routing tra le sottoreti, la facilità di configurazione del Safe@Office non basterà a risolvere il problema.

Tra le tante altre funzioni disponibili, vale la pena di citarne alcune che aiutano a capire le vaste possibilità di utilizzo di Safe@Office. La prima è l'opzione *High Availability* (alta disponibilità), configurabile nel menu *Setup*. Essa prevede l'installazione di un cluster (grappolo) di due o più Safe@Office nella vostra rete in modo che, se l'*Active Gateway* (il firewall principale) va fuori servizio, subentri in modo automatico e trasparente un *Passive Gateway*, cioè un Safe@Office di riserva. Questo funziona perché, in una configurazione *High Availability* i Safe@Office attivo e di riserva sono mantenuti sincronizzati nei loro meccanismi di stateful inspection; basta che siano connessi alla stessa LAN.

Una funzione interessante del menu *Network* è *Traffic Shaper*, un modellatore del traffico che, se attivato, suddivide la banda passante disponibile secondo le regole definite dall'utente. In *Traffic Shaper* ci sono quattro regole di default che classificano il traffico come default, urgente, importante e bassa priorità. Queste classi possono essere associate alle regole di filtraggio dei pacchetti nella sezione *Rules* del menu *Security*. Se le quattro classi non bastano, l'utente ne può definire di nuove. A ogni classe corrisponde un peso (weight). Se nelle regole assegnate, per esempio, peso 30 al traffico Web e peso 10 al traffico FTP, nel caso di traffico Web e FTP simultaneo, l'FTP riceverà un quarto della banda disponibile.

Potete raffinare ulteriormente la ripartizione della banda disponibile fissando limiti minimi e massimi alla banda in entrata e in uscita per le varie classi di utilizzo. In questo modo potete impedire che determinati tipi di applicazioni (per esempio il traffico peer to peer) occupino una frazione significativa della banda disponibile e che le applicazioni importanti per l'azienda abbiano sempre una banda garantita.

Una terza funzione peculiare di Safe@Office è il supporto per le VLAN (LAN virtuali), vale a dire ripartizioni logiche della LAN dietro Safe@Office tali che ogni VLAN si comporta come una rete fisica separata; i computer dentro una VLAN comunicano senza filtri, mentre tra una VLAN e l'altra le comunicazioni sono filtrate dal firewall e soggette quindi alle regole di sicurezza. Se assegnate una VLAN a ogni divisione aziendale, potrete regolare con precisione le comunicazioni e la condivisione di risorse consentite tra le divisioni. Inoltre potrete trasferire un membro di una divisione a un'altra divisione riassegnando la VLAN, senza dover intervenire fisicamente sulla rete. In pratica questo avviene assegnando le VLAN alle porte LAN di Safe@Office o, in modo più ampio e flessibile, collegando una delle porte LAN a uno switch che supporti le VLAN (come gli switch gestibili di classe aziendale).

Funzioni VPN

Safe@Office supporta quattro tipi di configurazione VPN: **1)** server VPN per accesso remoto, che rende la rete accessibile agli utenti autorizzati attraverso il client gratuito SecuRemote; **2)** server VPN interno, che permette agli utenti della rete locale di accedere alla LAN o WLAN con la protezione di una forte autenticazione ed encryption; **3)** gateway VPN site-to-site, per stabilire una connessione bidirezionale permanente con un altro o diversi altri gateway VPN (per es. altri Safe@Office) e mettere in un'unica rete i computer di più sedi; **4)** client VPN di accesso remoto, collegato a un server VPN che, a differenza del caso precedente, non può prendere l'iniziativa di connettersi al client (questa è un'alternativa hardware all'uso del software SecuRemote). SecuRemote è un programma liberamente scaricabile dal sito di Cheeck Point, che serve per connettere un PC a un Safe@Office tramite VPN. Rispetto all'uso di Windows come client VPN, semplifica la vita all'utente, che non è coinvolto nelle complessità tecniche di configurazione della VPN.

L'architettura IPSec è la più potente per creare connessioni sicure attraverso una rete insicura, come Internet o una WLAN. Quando Safe@Office è soggetto a gestione centralizzata, si collega al sito www.sofaware.com (Sofaware è l'azienda di Check Point che produce Safe@Office) e viene dotato di un certificato per l'autenticazione della connessione VPN, dopo di che il setup di una VPN è molto rapido.

Alternativamente, Safe@Office è in grado di generare un certificato autofirmato o di importare certificati presenti sul computer. Tra le modalità VPN, abbiamo provato la 2), incapsulando la connessione WLAN (tra un notebook e Safe@Office) e utilizzando sul PC il client SecuRemote. Nella modalità più semplice, il client utilizza un nome utente e una chiave condivisa per l'autenticazione, ma è possibile utilizzare altri metodi più sicuri, come un certificato, una *SecurID RSA* (dispositivo hardware che, dopo aver inserito il proprio codice, fornisce un numero che permette il login in rete) o *Challenge/Response*, che prevede una risposta diversa ogni volta che ci si connette.

A differenza di altri firewall per piccola azienda, che richiedono una configurazione VPN particolarmente laboriosa quando si utilizza IPSec, Safe@Office e SecuRemote agevolano notevolmente il setup e l'utilizzo delle VPN. Il manuale di Safe@Office e alcuni documenti specifici sull'utilizzo delle connessioni VPN, prelevabili da www.sofaware.com/support, sono di aiuto, anche se non entrano nel merito delle fasi di connessione dei protocolli IPSec. In caso di difficoltà, è possibile accedere a informazioni dettagliate sulla negoziazione (scambio di messaggi per stabilire le regole di sicurezza) che precede l'instaurazione della connessione VPN, per localizzare la fonte del problema.

Configurazione Web

Il portale Web contenuto in Safe@Office permette di configurare ogni aspetto del funzionamento, con l'aiuto della guida utente di 363 pagine (un file in formato PDF) e di un help molto sintetico. Otto menu danno ac-

cesso a decine di pagine Web per la configurazione e il monitoraggio di ciascuna area funzionale: il setup iniziale, la sicurezza, la rete, i servizi on line, gli utenti, le VPN e i report. Safe@Office è adatto per proteggere diverse tipologie di configurazione, da una singola rete locale interna (o magari LAN più WLAN) a situazioni più complesse con diverse sottoreti e parecchie decine di utenti. Safe@Office mette a disposizione comodi strumenti di configurazione, ma l'utente/amministratore deve avere la competenza di base per definire le regole di sicurezza e le route che permettono al traffico di fluire attraverso le sottoreti interne e verso Internet.

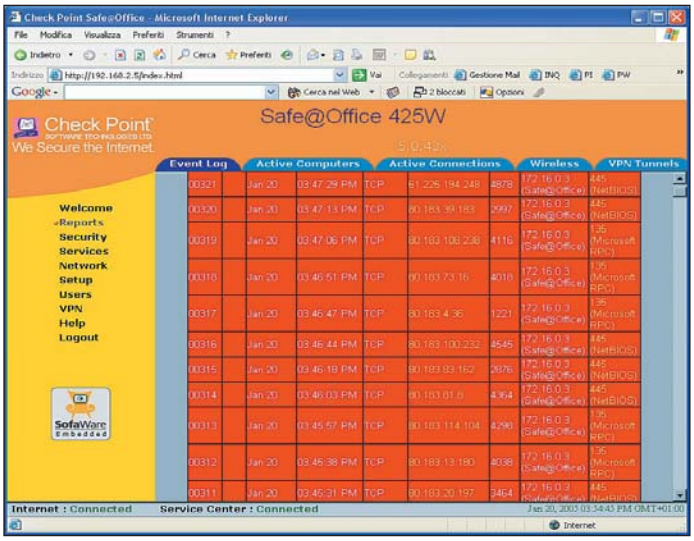
Una volta configurata e collaudata la rete, ci si potrà quasi dimenticare del firewall, che si aggiorna automaticamente. Se si utilizza il contratto di supporto avanzato, si riceve una volta al mese, per e-mail, un report con i tentativi di intrusione bloccati.

Per l'utente con funzione di amministratore sono disponibili numerose funzioni di reporting e di gestione, locale e remota (via HTTPS, SSH e SNMP) per tenere sotto controllo il funzionamento di Safe@Office, più gli strumenti della sezione Tools che includono utility come Ping, Traceroute e WHOIS, import/export della configurazione, i comandi dell'interfaccia in modo testo, i diagnostici e l'opzione di ritorno alle impostazioni di fabbrica se si è combinato qualche pasticcio di troppo.

La suddivisione logica delle funzioni e la loro facilità d'uso è ottima; il normale utente è sottoposto il meno possibile ai dettagli tecnici e non ha bisogno di avere visibilità del sistema operativo del firewall. L'amministratore esperto, se lo desidera, può ricorrere all'interfaccia classica a linea di comando (CLI), documentata in un manuale a parte di 260 pagine, per controllare direttamente Safe@Office e programmare script per automatizzare qualsiasi sequenza di operazioni.

Il test

Nella nostra prova abbiamo simulato l'aggiunta di una sottorete wireless a una LAN già esistente e protetta di un firewall. Abbiamo aggiunto uno switch tra il router ADSL e i due firewall e verificato se, definendo opportune regole e route, era possibile mettere in comunicazione tra loro i computer delle tre sottoreti (quella preesistente più la LAN e WLAN sotto Safe@Office) e consentire l'accesso a Internet. Il risultato è stato positivo dopo aver istruito i due firewall in modo da autorizzare il transito dei pacchetti da una sottorete all'altra, inclusa la VPN sulla connessione wireless. Su ciascuno dei due firewall abbiamo anche definito una route per raggiungere la o le sottoreti dietro all'altro firewall.



Questo report dei pacchetti bloccati da Safe@Office *mostra una serie di tentativi da Internet di accedere alle risorse condivise dal computer*

Per il collegamento wireless abbiamo usato una PC Card cinese (TP-Link) da pochi euro con supporto 802.11g (54 Mbps) e cifratura WPA-PSK, che ha subito funzionato senza problemi. Anche incapsulando la connessione WLAN in una VPN, non si è verificato un calo apprezzabile di velocità.

Le prove hanno mostrato la tendenza di Safe@Office a bloccare tutto ciò che è vagamente sospetto, incluso innocuo traffico interno, quando si cambia qualche aspetto delle connessioni. In tal caso pacchetti leciti verso l'interno o verso Internet possono essere bloccati senza apparente motivo. Questo non succede se si evita di spostare il PC da una sottorete all'altra, di cambiare all'improvviso il contesto della connessione (per esempio da WLAN a WLAN con VPN o tra HTTP e HTTPS) e di eseguire manovre che modificano inaspettatamente i parametri di connessione. Inoltre è preferibile utilizzare l'assegnazione dinamica degli indirizzi IP (Safe@Office dispone di server DHCP su tutte le sottoreti) anziché usare indirizzi fissi; in qualche caso abbiamo notato che l'impossibilità di connettersi veniva risolta passando da indirizzi fissi a dinamici. Nell'utilizzo della VPN sulla WLAN interna, abbiamo dovuto disattivare l'opzione di default Bypass the firewall per accedere alle altre sottoreti interne e a Internet. In pratica, qualche esperimento è da mettere in conto nel configurare le tante opzioni disponibili. In ogni caso, si guadagna tempo se si leggono sul manuale le regole di default di transito dei pacchetti e le restrizioni che si possono neutralizzare con apposite regole (come l'accesso via radio al portale di gestione di Safe@Office, non raccomandato ma possibile se si crea una regola di accesso dalla WLAN al gateway).

Un discorso a parte è richiesto per la condivisione di file e stampanti in Windows tra sottoreti diverse, che può non funzionare perché i protocolli di condivisione delle risorse, nati con NETBios e rimodernati con SMB (Server Message Block), erano nati per restare confinati in una piccola rete, senza routing da una sottorete all'altra. In generale, consigliamo di abilitare NetBios su TCP/IP nelle proprietà TCP/IP avanzate delle connessioni di rete e di accedere alle risorse condivise dei PC dello stesso gruppo di lavoro, ma situati in una sottorete diversa, usando la notazione UNC (\\nome computer\nome condivisione). Anche quando i nomi dei computer su sottoreti diverse non sono disponibili nelle Risorse di rete di Windows, le risorse condivise dovrebbero essere accessibili con l'UNC (Universal Naming Convention). Nella nostra configurazione di prova, dopo aver attivato NETBios su TCP/IP e definito le regole di transito dei pacchetti tra le sottoreti e le route da una rete all'altra attraverso i due firewaall, siamo riusciti a vedere tutte le risorse condivise da tutte le sottoreti. La prima volta occorre pazienza e qualche esperimento.

Il giudizio

Considerando il vasto repertorio di funzionalità offerte dai Safe@Office della serie 400W, la facilità di utilizzo e di gestione, l'efficacia della protezione nei vari aspetti (firewall, VPN, servizi on line) e l'aggiornamento automatico, il giudizio complessivo è molto positivo. Abbiamo visto sul mercato altri prodotti, a volte più economici, che hanno una documentazione incompleta, richiedono un sistemista o un corso professionale (più costoso del firewall) per utilizzare tutte le funzionalità e personalizzare la configurazione e hanno bisogno di interventi manuali per l'aggiornamento del firmware. Al contrario, Safe@Office è ben documentato, è monitorato e aggiornato on line dal produttore e richiede il minimo indispensabile di conoscenze tecniche e di networking per la configurazione che si vuole allestire.

La procedura di installazione iniziale è facile e ben documentata; l'unica cosa che manca, che sarebbe utile per un utente inesperto, è un esempio di schema di configurazione completa con un router ADSL, le due sottoreti LAN e WLAN, i relativi indirizzi IP e le regole minime da definire per il transito dei pacchetti tra LAN, WLAN e Internet.

Il prezzo è contenuto e competitivo sia per l'appliance sia per il servizio di aggiornamento; per gli altri servizi on line il canone può apparire salato, ma non lo è poi così tanto se lo si divide per il numero di utenti che ne beneficiano. Sui siti www.checkpoint.com e www.sofaware.com è disponibile un'ampia documentazione tecnica e una knowledge base per la soluzione delle problematiche più comuni. ■

▶ Direttive sulla privacy

Norme di sicurezza: le misure minime da adottare

Il 30 giugno è la data ultima per l'applicazione delle disposizioni contenute nel DPS. Dall'hardware al software, al disciplinare tecnico ecco le novità del Testo unico sulla privacy. Coinvolti tutti i soggetti che effettuano trattamento di dati personali di Flavio Nucci

Il termine ultimo è fissato per il 30 giugno 2005. Entro quella data tutte le aziende pubbliche e private devono essere conformi alle norme di sicurezza per la protezione dei dati personali contenute nel documento programmatico sulla sicurezza (DPS, indicato anche con il nome di Testo Unico sulla privacy).

Che cos'è il DPS? In generale quando si parla di **DPS** si intende il resoconto in forma scritta delle misure di sicurezza adottate da chiunque esegua il trattamento di dati personali per ridurre al minimo il rischio di danneggiamento, perdita dei dati o il loro utilizzo fraudolento a seguito dell'azione di virus, worm, spyware, trojan e problemi dell'hardware. Questo documento va aggiornato ogni anno e citato nella relazione consuntiva di bilancio (per i soggetti obbligati alla presentazione), nonché conservato in occasione di controlli.

A chi si applica

In pratica tutte le aziende che hanno un computer sul quale conservano o elaborano dati personali, sensibili o giudiziari devono applicare le norme.

È sufficiente avere sul computer un database dei clienti con indirizzo e partita IVA per rientrare nella categoria di chi deve redigere il DPS. Il documento, però è solo la parte finale della procedura: a monte c'è l'adeguamento del computer alle misure minime (vedi glossario) specificate nell'articolo 34 del Codice in materia di protezione dei dati personali, un decreto legislativo del 30 giugno del 2003.

Le sanzioni per chi non le rispetta o non le applica sono abbastanza pesanti; divise in illeciti penali e civili comportano il pagamento di multe e persino tre anni di reclusione.

È ammessa una proroga della scadenza al 30 settembre 2005 in casi particolari, come per esempio l'impossibilità di modificare un complesso software usato per la gestione dei dati entro il 30 giugno.

Questo articolo è il primo di una serie di servizi teorici e pratici dove andremo a spiegare le procedure da mettere in atto per soddisfare i requisiti minimi richiesti dal DPS. In particolare, prenderemo il caso di un'azienda di piccola o media dimensione che tratti dati personali non di tipo giudiziario su computer IBM compatibili con sistema operativo Microsoft Windows 2000 o XP.

Le misure da adottare

L'articolo 34 del decreto legislativo riporta che "Il trattamento di dati personali effettuato con strumenti elettronici è consentito solo se sono adottate, nei modi previsti dal disciplinare tecnico contenuto nell'allegato B), le seguenti misure minime":

a) autenticazione informatica;
b) adozione di procedure di gestione delle credenziali di autenticazione;
c) utilizzazione di un sistema di autorizzazione;
d) aggiornamento periodico dell'individuazione dell'ambito del trattamento consentito ai singoli incaricati e addetti alla gestione o alla manutenzione degli strumenti elettronici;
e) protezione degli strumenti elettronici e dei dati rispetto a trattamenti illeciti di dati, ad accessi non consentiti e a determinati programmi informatici;
f) adozione di procedure per la custodia di copie di sicurezza, il ripristino della disponibilità dei dati e dei sistemi;
g) tenuta di un aggiornato documento programmatico sulla sicurezza;
h) adozione di tecniche di cifratura o di codici identificativi per determinati trattamenti di dati idonei a rivelare lo stato di salute o la vita sessuale effettuati da organismi sanitari.

Come si può notare, nel DPS vengono illustrate le direttive di sicurezza, ma è compito della singola azienda tradurre queste disposizioni in procedure di lavoro concrete e codificate.

Cosa significa nella pratica

In pratica per un piccola azienda con le caratteristiche citate all'inizio dell'articolo si tratta di: proteggere il computer e i dati da accessi di persone non autorizzate tramite password, cifratura dei dati o altri sistemi di autenticazione e dal furto dei computer stessi (vedi credenziali di autenticazione); proteggere il computer da virus, trojan, keylogger (programmi che registrano la sequenza di tasti premuti, utilizzati per appropriarsi di password e codici di carte di credito) e tutti i loro derivati tramite l'utilizzo di firewall hardware o software o la combinazione di entrambi, antivirus e programmi specifici; infine produrre un documento che riassume gli eventi dannosi che si possono verificare e quali sono le misure di protezione adottate.

L'impostazione delle password deve seguire alcune regole: le parole chiave devono avere una lunghezza minima di otto caratteri, o (se il sistema non lo permette) la lunghezza massima possibile ammessa, e vanno rinnovate ogni sei mesi (tre mesi per i dati sensibili e giudiziari). Non devono essere composte da nomi comuni o collegati con la vita personale o l'attività. Ogni settimana deve essere eseguito un salvataggio dei dati (la copia di backup).

I programmi anti-intrusione e antivirus devono essere aggiornati con una cadenza almeno semestrale, idem i sistemi operativi e i programmi per la correzione delle falle di sicurezza rilevate successivamente al loro rilascio.

Nel prossimo numero spiegheremo in dettaglio come attivare le password e impostare il periodo di scadenza.

Le password di Windows

La sicurezza del sistema di password utilizzato da Windows 98 e ME non è paragonabile a quella offerta da 2000 e XP. I primi due sono sistemi operativi realizzati con l'intento di rendere amichevole l'uso del computer, l'efficacia della loro password è nulla.

Per esempio basta premere *Annulla* nella schermata di richiesta della password per accedere al computer. Con Windows 98 e ME è necessario ricorrere a dei sistemi di protezione alternativi come i sistemi di rilevazione biometrica (si veda l'articolo sui fingerprint su *PC Open* di gennaio 2005) o chiavette USB di protezione.

Windows 2000 e XP sono invece sistemi operativi con un'ar-

chitettura decisamente più robusta, meno soggetta a malfunzionamenti e con sistemi di protezione realmente funzionali.

Per quanto riguarda la compilazione del DPS, il Garante per la protezione dei dati ha pensato alle piccole realtà aziendali in cui il personale possiede solo alcune nozioni di base del computer e ha preparato una guida semplificata per la compilazione del documento.

La guida è disponibile a questo indirizzo Internet//www.garanteprivacy.it/garante/navig/jsp/index.jsp?folderpath=Fac-simile+e+adempimenti%2FDocumento+programmatico+sulla+sicurezza cliccando sul collegamento *Guida operativa per redigere il Documento programmatico sulla sicurezza - 11 giugno 2004.* ■

Le sanzioni per chi non rispetta la direttiva

Illeciti civili

Tipologia	Multe (euro)
Informativa omessa o inidonea	
Dati comuni:	3.000 - 18.000
Dati sensibili:	5.000 - 30.000
Aumentabile del triplo quando la sanzione si rivela inefficace in base alle condizioni economiche del contravventore	
Cessione di dati	5.000 - 30.000
Omessa o incompleta notificazione e con pubblicazione dell'ordinanza sui giornali	10.000 - 60.000
Omessa informazione o esibizione di documenti al Garante	4.000 - 24.000
Comunicazione illecita di dati sanitari all'interessato	500 - 3.000

Illeciti penali

Tipologia	Pena
Trattamento illecito dei dati	
Dati comuni:	reclusione 6 - 18 mesi
Dati sensibili:	reclusione 12 - 36 mesi
Falsità in dichiarazioni e notificazioni al Garante	reclusione da 6 mesi a 3 anni
Omissione delle misure minime di sicurezza	Arresto fino a 2 anni o ammenda da 10.000 a 50.000 euro
Inosservanza dei provvedimenti definiti dal Garante	Reclusione 3 - 24 mesi

Il glossario del DPS

Autenticazione informatica
L'insieme degli strumenti elettronici (rilevatori di impronte digitali, chiavi USB di protezione e simili) e delle procedure per la verifica anche dell'identità

Banca di dati
Qualsiasi complesso organizzato di dati personali, ripartito in una o più unità dislocate in uno o più siti

Blocco
La conservazione di dati personali con sospensione temporanea di ogni altra operazione del trattamento

Comunicazione
Il dare conoscenza dei dati personali a uno o più soggetti diversi dall'interessato, dal rappresentante del titolare nel territorio dello Stato, dal responsabile e dagli incaricati, in qualunque forma, anche mediante la loro messa a disposizione o consultazione

Credenziali di autenticazione
Le credenziali di autenticazione consistono in un codice per l'identificazione dell'incaricato associato a una parola chiave riservata conosciuta solamente dal medesimo oppure in un dispositivo di autenticazione in possesso e uso esclusivo dell'incaricato, eventualmente associato a un codice identificativo o a una parola chiave, oppure in una caratteristica biometrica dell'incaricato, eventualmente associata a un codice identificativo o a una parola chiave.

Diffusione
Il dare conoscenza dei dati personali a soggetti indeterminati, in qualunque forma, anche mediante la loro messa a disposizione o consultazione

Dato anonimo
Il dato che in origine, o a seguito di trattamento, non può essere associato ad un interessato identificato o identificabile

Dati Giudiziari
I dati personali idonei a rivelare provvedimenti di cui all'articolo 3, comma 1, lettere da a) a o) e da r) a u), del D.P.R. 14 novembre 2002, n. 313, in materia di casellario giudiziale, di anagrafe delle sanzioni amministrative dipendenti da reato e dei relativi carichi pendenti, o la qualità di imputato o di indagato ai sensi degli articoli 60 e 61 del codice di procedura penale

Dati identificativi
I dati personali che permettono l'identificazione diretta dell'interessato (codice fiscale, numero della patente e altro)

Dati personali
Qualunque informazione relativa a persona fisica, persona giuridica, Ente o Associazione, identificati o identificabili, anche indirettamente, mediante riferimento a qualsiasi altra informazione, ivi compreso un numero di identificazione personale

Dati sensibili
I dati personali idonei a rivelare l'origine razziale ed etnica, le convinzioni religiose, filosofiche o di altro genere, le opinioni politiche, l'adesione a partiti, sindacati, associazioni o organizzazioni a carattere religioso, filosofico, politico o sindacale, nonché i dati personali idonei a rivelare lo stato di salute e la vita sessuale

Incaricati
Le persone fisiche autorizzate a compiere operazioni di trattamento dal titolare o dal responsabile

Interessato
La persona fisica, la persona giuridica, l'Ente o l'Associazione cui si riferiscono i dati personali

Misure minime
Il complesso delle misure tecniche, informatiche, organizzative, logistiche e procedurali di sicurezza che configurano il livello minimo di protezione richiesto in relazione ai rischi previsti nell'articolo 31

Parola chiave
Componente di una credenziale di autenticazione associata ad una persona ed a questa nota, costituita da una sequenza di caratteri o altri dati in forma elettronica. In poche parole si tratta della password di accesso al computer o applicazione

Profilo di autorizzazione
L'insieme delle informazioni, univocamente associate ad una persona, che consente di individuare a quali dati essa può accedere, nonché i trattamenti ad essa consentiti.

Responsabile
La persona fisica, la persona giuridica, la pubblica amministrazione e qualsiasi altro Ente, associazione o organismo preposti dal titolare al trattamento di dati personali

Sistema di autorizzazione
L'insieme degli strumenti e delle procedure che abilitano l'accesso ai dati e alle modalità di trattamento degli stessi, in funzione del profilo di autorizzazione del richiedente

Strumenti elettronici
Gli elaboratori, i programmi per elaboratori e qualunque dispositivo elettronico o comunque automatizzato con cui si effettua il trattamento

Titolare
La persona fisica, la persona giuridica, la pubblica amministrazione e qualsiasi altro ente, associazione o organismo cui competono, anche unitamente ad altro titolare, le decisioni in ordine alle finalità, alle modalità del trattamento di dati personali e agli strumenti utilizzati, ivi compreso il profilo della sicurezza.
Nelle piccole organizzazioni e aziende il titolare può indossare le funzioni di incaricato e responsabile.

Trattamento
L'operazione, effettuata anche senza l'ausilio di strumenti elettronici, di raccolta, registrazione, organizzazione, conservazione, consultazione, elaborazione, modificazione, selezione, estrazione, raffronto, utilizzo, interconnessione, blocco, comunicazione, diffusione, cancellazione e distruzione di dati, anche se non registrati in una banca di dati.
Per esempio nella categoria ricadono gli indirizzi dei clienti memorizzati in foglio Excel per la compilazione di bolle e fatture.

▶ Sicurezza

Come rendere più sicuro il PC con Windows 98

Navigando in Rete si possono insediare sul PC pericolosi malware oppure spyware che potranno comunicare all'esterno dati sensibili. E se utilizzate vecchi sistemi operativi il rischio è ancora più alto di Michele Nasi

Tanti sono i lettori che ancora utilizzano Windows 98 e che quotidianamente ci inviano richieste d'aiuto in merito a problemi relativi a questo sistema operativo.

Le prime due puntate della rubrica dedicata a Windows 98 sono incentrate sull'argomento sicurezza.

Molti degli strani comportamenti del sistema segnalatici sono infatti spesso riconducibili all'attività – più che di virus veri e propri – di componenti spyware o, più in generale, di "malware" insediatisi, ad insaputa dell'utente, sul suo personal computer.

Il primo passo da compiere consiste, quindi, nel mettere in sicurezza il proprio Windows 98.

Nella prima puntata, pubblicata il mese scorso, abbiamo presentato alcune linee guida che consentono di prevenire e risolvere problemi.

Sul lato della prevenzione, abbiamo ricordato come aggiornare Internet Explorer e Outlook Express (i software più "bersagliati" da virus e componenti maligni, sfruttati per installarsi sul sistema senza difficoltà), come disinstallare la Java Virtual Machine di Microsoft, come disattivare i protocolli di rete superflui.

Per ciò che concerne la risoluzione delle problematiche connesse alla presenza di software nocivi sul personal computer, abbiamo illustrato come controllare la presenza di "ospiti indesiderati" con Ad-Aware e SpyBot, come immunizzare il browser da molti malware, come verificare i programmi eseguiti automaticamente all'avvio di Windows, come adoperare la modalità provvisoria per eliminare i programmi maligni più aggressivi.

Proseguiamo, questo mese, spiegando come "mettere il bavaglio" ad Internet Explorer.

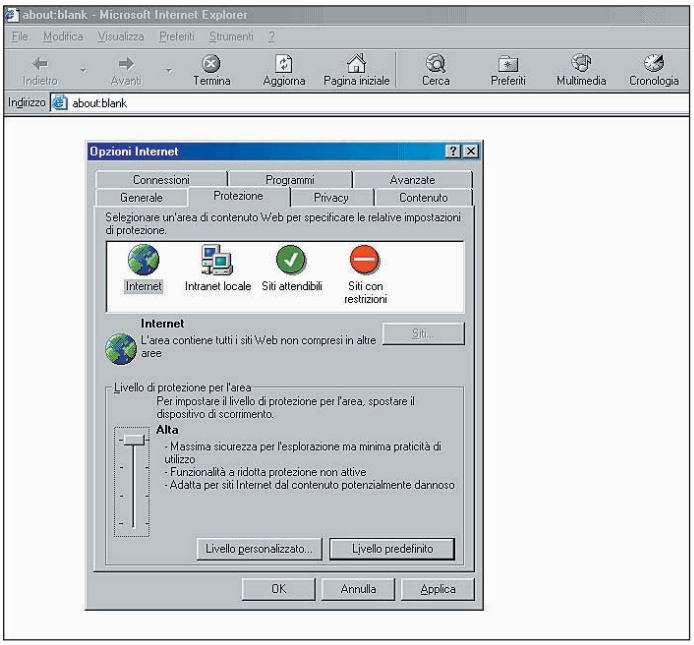
Le aree di sicurezza di Internet Explorer: un aspetto delicato

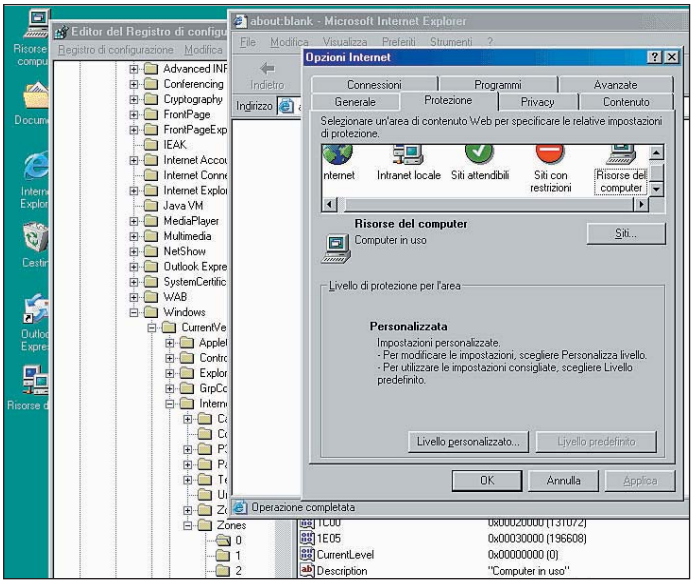
Avviate Internet Explorer quindi cliccate sul menù *Strumenti*, *Opzioni Internet*… quindi sulla scheda *Protezione*: come molti lettori sapranno, il browser di casa Microsoft gestisce in modo differente le risorse provenienti dalla Rete Internet (cliccando sull'icona Internet è possibile verificare come il livello di sicurezza sia impostato – in modo predefinito – su *Media*) e quelle memorizzate sulla Intranet locale (livello di protezione regolato su *Medio-basso*).

Oltre a queste due aree principali, tuttavia, ce n'è una terza che non viene visualizzata: si tratta di *Risorse del computer*.

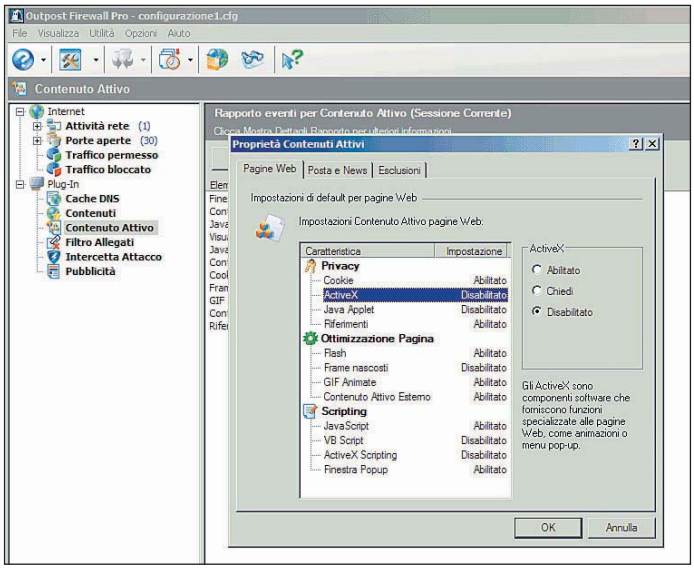
Un trucco indicato per gli "smanettoni" (vedere la pagina http://support.microsoft.com/?kbid=315933 della Knowledge Base di Microsoft), consente di far sì che Internet Explorer metta a disposizione la possibilità di configurare le impostazioni di sicurezza anche per questa area.

Sebbene l'icona *Risorse del computer* non sia visualizzata nella scheda *Protezione di Internet Explorer*, l'utente deve comunque tenere presente che il livello di sicurezza ad essa relativo è addirittura basso. Questo vuol dire Internet Explorer dà fiducia a qualsiasi contenuto memorizzato sul vostro computer e visualiz- ▷

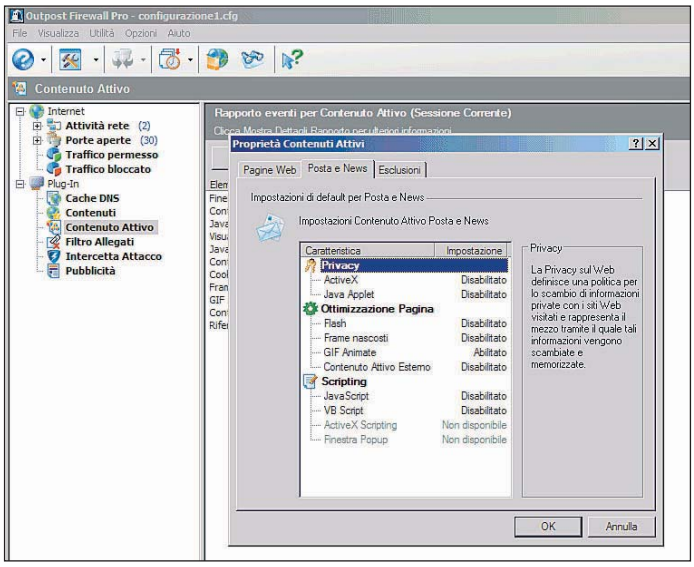




Le aree di sicurezza di IE: *per prima cosa basterà accedere alla scheda* Protezione *per verificare il livello a cui è impostato (solitamente ci sono impostazioni diverse per la rete Internet e per la Intranet locale). Altra area è rappresentata da* Risorse del computer *per configurare le impostazioni di sicurezza anche qui*



La configurazione mostrata in figura *offre già un ottimo livello di protezione. Per quanto riguarda posta elettronica e news, suggeriamo di propendere per restrizioni ancora più strette: tranne la visualizzazione delle immagini GIF animate, suggeriamo di disattivare la visualizzazione di tutti gli altri elementi*



***La scheda* Esclusioni** *permette invece di configurare, per ciascun sito Web aggiunto manualmente in elenco, un comportamento specifico. Ad esempio, è possibile fare in modo di accettare sempre i controlli ActiveX provenienti dal sito windowsupdate.microsoft.com, il servizio Microsoft per mantenere aggiornato il sistema operativo mediante l'applicazione delle ultime patch rilasciate*

▷ zato con il browser consentendogli di effettuare qualunque tipo di operazione.

L'uso del solo browser, così configurato, può facilitare l'insediamento di pericolosi malware sul personal computer. Chi sviluppa questi dannosi "programmini", conosce molti espedienti (facilmente reperibili anche in Rete, facendo qualche ricerca) per far credere ad Internet Explorer che i loro "pupilli" facciano parte della Intranet locale o, peggio ancora, dell'area *Risorse del computer*.

Ma perché i malware si sforzano di apparire come programmi appartenenti all'area della Intranet locale o di *Risorse del computer*?

Perché, come detto, il livello di sicurezza impostato per queste due aree è medio-basso o basso: ciò significa che componenti attivi come ActiveX e Java hanno la possibilità di effettuare interventi sul sistema senza restrizioni.

Le soluzioni per difendersi

Per difendersi le soluzioni applicabili sono essenzialmente tre (che possono essere comunque combinate tra loro):

- disabilitare in Internet Explorer l'esecuzione di controlli ActiveX, applet Java, Visual Basic Script
- installare un "personal firewall" in grado di monitorare e filtrare i contenuti Web potenzialmente pericolosi
- abbandonare Internet Explorer e passare ad un browser Web "alternativo"

Per disabilitare, in Internet Explorer, l'esecuzione di componenti potenzialmente dannosi, è sufficiente impostare su *Alto il livello di protezione* per tutte le aree.

In questo modo, il browser sarà al riparo. Come regola generale, è bene mantenere sempre disattivati ActiveX e Java, abilitandoli eventualmente solo ed esclusivamente nel caso in cui si stia visitando un sito assolutamente affidabile.

Se si vuol continuare ad usare Internet Explorer e non privarsi della possibilità di visualizzare correttamente siti Web che fanno uso di Javascript o di presentazioni in formato Flash, il nostro consiglio è quello di installare un software firewall che sia in grado di filtrare, in tempo reale, i contenuti inseriti nelle pagine Web. Vi suggeriamo, a mo' di esempio, come configurare Outpost Firewall Pro 2.5.

Configurare i filtri web di Outpost Firewall

Outpost (www.agnitum.com) è un firewall completo, efficace e semplice da configurare.

La versione Pro, in italiano, è ormai giunta – nel momento in cui scriviamo – alla release 2.5.370, perfettamente compatibile con Windows 98.

Una delle prerogative più interessanti di questo programma è che esso si pone a metà strada tra Internet Explorer e le pagine Web che si stanno visitando.

Indipendentemente dalla configurazione del browser (ci riferiamo al livello di sicurezza impostato per le varie aree nella scheda *Protezione di Internet Explorer*), Outpost Firewall è in grado di filtrare i contenuti attivi presenti nelle pagine Web che si stanno visitando impedendone eventualmente l'esecuzione automatica, conformemente alle preferenze regolate da parte dell'utente.

Una volta installato Outpost, facendo doppio clic sull'icona raffigurante un punto interrogativo su sfondo azzurro (visualizzata nella traybar di Windows), verrà proposta la finestra principale del firewall. Fate clic con il tasto destro del mouse sulla voce *Contenuto attivo* e scegliete *Proprietà*.

La finestra che comparirà a video, contiene tre schede: *Pagine Web*, *Posta e news* ed *Esclusioni*.

Facendo riferimento a *Pagine Web* e a *Posta e news* si ha la possibilità di configurare tutta una serie di restrizioni relativamente ai contenuti attivi nei quali ci si può imbattere visitando normali pagine Web e a quelli che possono essere inseriti all'interno di messaggi di posta elettronica ricevuti (o presenti nei messaggi pubblicati nei gruppi di discussione).

Com'è possibile verificare nell'immagine a lato, Outpost Firewall permette di disattivare l'esecuzione di ActiveX, applet Java, JavaScript, VB Script, scripting ActiveX.

Per ciascuna impostazione, in alternativa, è possibile anche essere informati tramite uno speciale messaggio qualora si stia visitando una pagina Web che tenti, ad esempio, di installare uno script ActiveX o di eseguire un'applet Java.

In questo modo si sarà liberi di scegliere se acconsentire o meno all'esecuzione del componente attivo.

Utilizzo di browser "alternativi"

Internet Explorer è il browser più utilizzato al mondo. Sebbene la versione finale di Firefox, browser inizialmente nato da una costola del progetto Mozilla e rilasciato nella sua release definitiva ad inizio Novembre 2004, abbia registrato decine e decine di milioni di download, il software Microsoft – anche e soprattutto per il fatto di essere fornito "di serie" insieme con Windows -, è sempre il prodotto maggiormente usato.

Proprio per questa sua grande fama, Internet Explorer è il browser più sfruttato da spyware e componenti maligni per guadagnare l'accesso al personal computer.

A titolo esemplificativo,

scorrendo la pagina dedicata a Internet Explorer sul sito Web di Secunia (http://secunia.com/product/11/), è possibile rendersi conto di quante e quali siano le vulnerabilità scoperte (alcune di esse non ancora risolte con il rilascio di patch o aggiornamenti) in questo prodotto.

Le pagine relative a Opera 7.x ed a Firefox 1.0, invece, sono le seguenti: http://secunia.com/product/761/ e http://secunia.com/product/4227/.

È immediato notare, quindi, come i browser "alternativi" a quello di Microsoft siano al momento certamente meno esposti tanto che il SANS Institute (www.sans.org, una delle fonti più accreditate per quanto riguarda la sicurezza nei computer) ne ha più volte caldeggiato l'adozione.

Ma come configurare al meglio questi browser?

Va detto che in generale il pericolo derivante da ActiveX maligni è minimo: molti di essi non li supportano (così come i Visual Basic Script) trattandosi di una tecnologia Microsoft. Gran parte del problema, è così già stroncato alla radice.

- In Firefox, fate clic sul menù *Strumenti* quindi su *Opzioni* infine su *Proprietà web*. Da qui è possibile disattivare l'esecuzione delle applet Java (consigliato) e dei Javascript.

- Nel browser Mozilla, la disattivazione della tecnologia Java è effettuabile facendo riferimento al menù *Modifica*, *Preferenza*, *Avanzate* quindi alla casella *Disattiva Java*. Gli script Javascript, invece, possono essere disabilitati cliccando nella sezione *Script* e plug-in e disattivando le caselle *Navigator* e *Posta* e gruppi di discussione in corrispondenza della voce Attiva Javascript.

- In Opera è sufficiente premere il tasto *F12* e selezionare le opzioni Java e Javascript.

Firefox, Mozilla e Opera non supportano né ActiveX né Visual Basic Script: non sono quindi necessari altri tipi di intervento.

Ripristinare le corrette associazioni per i file eseguibili

Molti lettori ci hanno segnalato l'impossibilità di eseguire molti programmi dopo l'eliminazione di un malware o di un trojan dal sistema.

Windows 98 mostra un messaggio d'errore simile a quello mostrato in figura (Impossibile trovare il file... o uno dei suoi componenti. Verificare che il percorso e il nome del file siano corretti e che tutte le librerie necessarie siano disponibili): eppure, verificando, con *Risorse del computer*, il file eseguibile esiste ed è presente nel percorso indicato!

Molti malware e trojan effettuano alcune modifiche all'interno del registro di sistema di Windows in modo tale che il loro nome sia anteposto a quello di ogni file eseguibile (.EXE) presente sul sistema. Grazie a questo odioso espediente, questi componenti maligni si assicurano l'esecuzione ad ogni avvio di Windows: lanciando qualunque file eseguibile si avvia così anche il malware o il trojan.

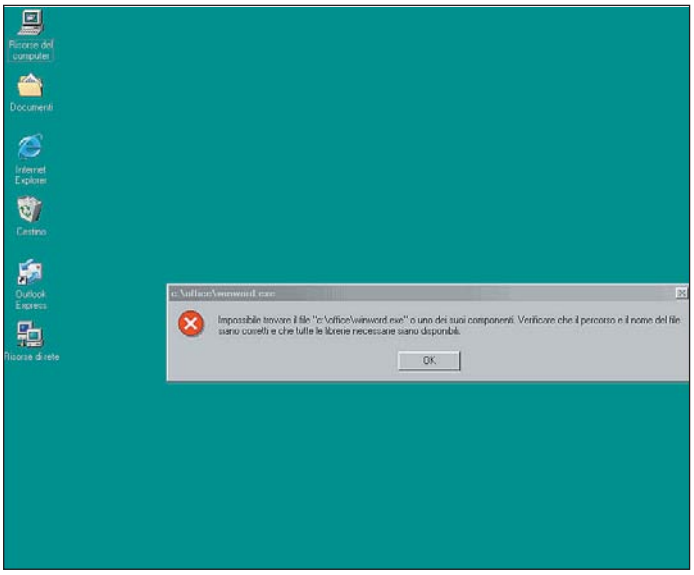
Antivirus e software anti-spyware sono spesso in grado di rilevare la presenza di questi "ospiti indesiderati" e di provvedere alla loro eliminazione purtuttavia, generalmente, non provvedono a ripristinare la corretta configurazione all'interno del registro di sistema.

Ci si aspetterebbe che, avendo l'antivirus o il software anti-spyware, eliminato il componente maligno, il messaggio d'errore eventualmente visualizzato da parte di Windows riguardasse l'eseguibile del malware o del trojan stesso. Non è così.

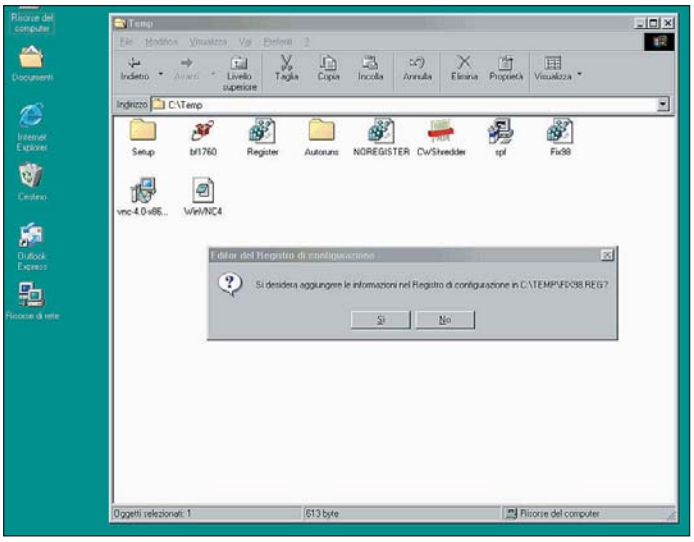
Proprio a causa della modifica inizialmente operata sul registro di sistema, all'atto dell'insediamento del malware, Windows 98 restituisce un messaggio d'errore simile a quello in figura, qualunque sia l'applicazione che si tenti di avviare.

Per ripristinare i valori corretti all'interno del registro di sistema di Windows, scaricate il file *Fix98.reg* all'indirizzo http://www.ilsoftware.it/servizi/dl/Fix98.reg, fatevi doppio clic ed acconsentite all'inserimento delle informazioni nel registro.

Qualora non riusciste ad inserire le modifiche contenute nel file *Fix98.reg* (Windows 98 mostra un messaggio d'errore facente riferimento all'impossibilità di trovare il file C:\WINDOWS\REGEDIT.EXE), ciò è dovuto al fatto che anche l'Editor del registro (REGEDIT.EXE), essendo un normale file eseguibile, è soggetto alle modifiche apportate inizialmente dal malware.



Dopo la rimozione di malware *può capitare che non sia più possibile eseguire alcuni programmi, questo perché i malware effettuano alcune modifiche nel registro di sistema di Windows per fa sì che il loro nome sia anteposto a quello di ogni file eseguibile*



Per ripristinare i valori corretti *all'interno del registro di Windows, scaricare il file* Fix98.reg *all'indirizzo www.ilsoftware.it/servizi/dl/Fix98.reg*

Per risolvere l'inghippo, applicate un semplice trucco. Per prima cosa verificate di aver attivato la visualizzazione delle estensioni dei file: avviate *Risorse del computer*, cliccate sul menù **Visualizza**, *Opzioni cartella* quindi sulla scheda *Visualizza*.

Verificate che la casella *Nascondi le estensioni per i tipi di file conosciuti* sia disattivata infine confermate mediante la pressione del pulsante *OK*.

Servendovi di *Risorse del computer*, portatevi nella cartella C:\WINDOWS, identificate il file REGEDIT.EXE e rinominatelo in REGEDIT.COM. Windows 98 mostrerà il messaggio d'allerta "modificando l'estensione il file potrebbe essere inutilizzabile": confermate premendo il pulsante *Sì*.

A questo punto, fate doppio clic sul file REGEDIT.COM, selezionate il comando *Importa file del registro di configurazione* dal menù *Registro di configurazione* quindi selezionate il file Fix98.reg e premete *Apri*. Effettuata l'importazione, chiudete l'Editor del registro di sistema e rinominate nuovamente REGEDIT.COM in REGEDIT.EXE.

Tutti i file eseguibili saranno ora correttamente aperti. ■

▶ Percorsi formativi ufficiali per professionisti e utenti

Prendere la patente senza incidenti

Guida pratica al superamento dell'esame ECDL: come accedervi, come funziona e alcuni consigli su come prepararlo di Roberto Mazzoni

La Patente europea del computer, in sigla ECDL (European Computer Driving License), è una certificazione ormai integrata nel curriculum studi di gran parte delle facoltà universitarie italiane e di numerose scuole medie superiori. La troviamo come requisito oppure come elemento di graduatoria nel pubblico impiego, dove costituisce titolo di merito valido per i concorsi pubblici. Infine la maggior parte delle aziende private ne apprezza la disponibilità come elemento di curriculum.

La patente deriva da un'iniziativa del CEPIS (*Council of European Professional Informatics Societies*) l'ente che riunisce le associazioni europee d'informatica e, in Italia, la certificazione viene erogata da AICA (*Associazione Italiana per il Calcolo Automatico*) che è uno dei soci fondatori del CEPIS e ha contribuito alla creazione del progetto ECDL allo scopo di aumentare le competenze generali nell'uso del PC. Molte delle conoscenze richieste da ECDL sono già note a un utente mediamente esperto, ma sicuramente non tutte. La Patente costituisce un modo per completare la propria formazione e farla riconoscere mediante uno standard valido a livello europeo.

Sul numero scorso abbiamo proposto una carrellata delle diverse certificazioni di respiro europeo oggi disponibili per gli utenti e i professionisti di sistemi informatici e abbiamo visto che esistono diversi livelli di ECDL. In questo articolo ci concentriamo sull'**ECDL Core**, ossia la Patente vera e propria, che costituisce la certificazione di gran lunga più diffusa e richiesta. L'articolo è dedicato in particolare all'esplorazione delle modalità d'esame e dei metodi più efficaci per prepararsi.

Come accedere agli esami

La Patente segue un meccanismo ormai rodato di sette esami su altrettanti moduli. L'accesso all'esame è subordinato alla disponibilità di una speciale tessera, **Skills Card**, che va richiesta a uno qualsiasi dei test center accreditati e che viene concessa previa compilazione di una richiesta e il pagamento di una quota d'iscrizione che si aggira intorno ai 62 euro IVA compresa. La quota solitamente va versata mediante bollettino postale oppure bonifico alcuni giorni prima di sostenere l'esame, così da consentire la registrazione delle informazioni personali necessari e per l'emissione della Card medesima.

Bisogna contattare il test center per accertarsi delle tempistiche e delle modalità di pagamento, oltre che per prenotare la sessione d'esame. Può trattarsi di una struttura privata oppure pubblica (tipicamente una scuola). Non è indispensabile sostenere l'esame nel test center che ha rilasciato la Skills Card.

Al costo della Skills Card si aggiunge, poi, una quota per ciascun esame di 18 euro IVA compresa e che va versata per ciascuno dei sette moduli di cui si compone ECDL, per un costo complessivo minimo di 187 euro. I costi variano da un test center all'altro anche in funzione di eventuali agevolazioni per gli studenti.

Nel caso di bocciatura, il candidato dovrà sostenere nuovamente l'esame versando il contributo di 18 euro per un seconda volta. La Skills Card dura invece tre anni e vale anche al di fuori dei confini italiani. Solitamente il candidato sostiene un esame per volta, ma può anche sostenerne più d'uno nel corso di una singola sessione che dura diverse ore.

L'ordine dei moduli è libero, anche se conviene sostenere i moduli 1 e 2 per primi, in modo da disporre di solide basi per i successivi. Le facoltà umanistiche, ad esempio, richiedono il superamento di 4 o 5 moduli, solitamente applicativi. Una volta superati quattro moduli, è possibile richiedere l'emissione di una certificazione intermedia, denominata ECDL Start. Per conseguire la patente completa è in ogni caso necessario superare tutti e sette i moduli.

Gli esami possono essere sostenuti in qualsiasi sede d'esame accreditata (vedi il sito www.ecdl.it per un elenco completo, in Italia ce ne sono oltre 3.000). In occasione del primo esame, il candidato riceve un nome utente e una password per l'accesso al sistema d'esame centralizzato. Tutte le operazioni vengono memorizzate assieme al risultato. Nel caso di bocciatura, il sistema tiene traccia delle domande poste alla prima sessione e ne propone diverse alla seconda, indipendentemente da dove il candidato decida di sostenere il nuovo test. Una volta inseriti password e nome utente, il sistema chiede di scegliere il modulo e l'ambiente applicativo per l'esame (Windows 2000, XP o Linux e Office 2000/XP o StarOffice/Open Office).

Come funziona l'esame

Il sistema di test e valutazione è completamente automatico e si basa su due ambienti diversi, ciascuno con peculiarità proprie, denominati ALICE e ATLAS. Il più diffuso al momento è di gran lunga **ALICE** (*Automatic ecdLICense Evaluator*), ma alcuni test center già usano **ATLAS** (*AICA Test & Licenze Automated System*) superiore nelle funzioni e destinato a diventare preponderante nel corso del 2006. I quesiti sono gli stessi, ma cambiano le interfacce del sistema, di conseguenza è consigliabile, una volta sostenuto il primo esame, continuare a utilizzare

La Skills Card *costituisce una sorta di libretto universitario che abilita il candidato a sostenere l'esame e riporta i vari esami superati. Vale tre anni e al superamento del settimo esame dà diritto alla richiesta del certificato finale*

lo stesso sistema anche per i successivi al fine di non introdurre errori che derivino da una scarsa familiarità con il nuovo ambiente di valutazione. In effetti, ALICE impone alcuni vincoli, soprattutto nei moduli applicativi, che potrebbero trarre in inganno poiché la stessa operazione, nel mondo reale, può essere compiuta in diversi modi, mentre il simulatore esige che si segua un solo percorso ben definito.

La sessione d'esame dev'essere supervista da un esaminatore ECDL autorizzato che deve controllare l'identità dei candidati e informarli delle procedure d'esame. Il sistema stesso mette a disposizione informazioni di aiuto e illustra le regole a cui il candidato deve attenersi. In particolare, come in qualsiasi altro esame, il candidato non può utilizzare libri di testo o altri supporti informativi (inclusi i telefoni cellulari), non può parlare con nessuno, nemmeno con l'esaminatore, ha l'obbligo di permanenza in aula per la durata degli esami e, una volta iniziato l'esame, non è più possibile fermare il tempo.

È comunque consentito abbandonare l'esame prima del completamento e in ogni caso il sistema lo interrompe automaticamente quando si è superato il tempo massimo. Tutti i moduli prevedono 36 domande e impongono almeno 27 risposte esatte (il 75%). L'esame per il primo modulo dura 35 minuti e per i sei moduli successivi dura 45 minuti. Compatibilmente con l'afflusso di candidati e con la disponibilità dell'esaminatore, è possibile riesaminare le domande errate alla fine del test.

Particolarità dei sistemi di simulazione

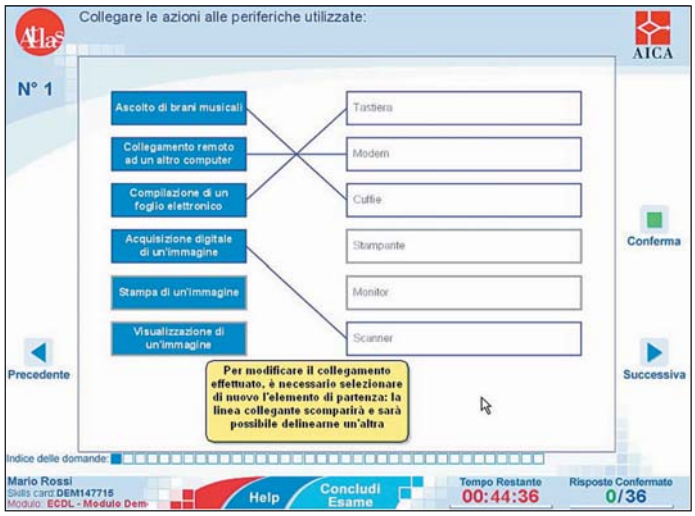
AICA (www.aicanet.it) mette a disposizione un tutorial per entrambi i sistemi ALICE e ATLAS. I concetti fondamentali comunque rimangono invariati.

Il modulo 1 si compone di una serie di quesiti teorici articolati con domande a risposta singola o multipla oppure con domande che richiedono il riordinamento o il collegamento visivo di elementi a video.

Le domande a risposta singola sono contraddistinte da un selettore circolare (radio button) a fianco della domanda e sono le più facili da affrontare poiché il programma permette di selezionarne solo una.

Le domande a risposta multipla sono invece contraddistinte da una casella quadrata (check box) a fianco di ciascuna domanda e sono le più insidiose poiché richiedono la selezione di due delle quattro risposte proposte. In caso di dubbio è sempre meglio limitarsi a una sola risposta. In tal caso il programma assegnerà 5 dei 10 punti previsti, se invece si dovesse sbagliare anche una sola delle due domande, non si avrebbe nessun punto. I collegamenti e gli ordinamenti sono solitamente facili da capire, anche se negli ordinamenti bisogna fare attenzione alla sequenza richiesta.

Nelle domande teoriche la comprensione del quesito è importante proprio per non sbagliare una risposta unicamente perché non si è capita la domanda. Il sistema in ogni caso chiede sempre conferma per evitare errori dovuti alla fretta. Sono possibili



***Il nuovo sistema di test automatico Atlas** offre un'interfaccia più chiara e la possibilità di affrontare le domande in ordine libero.*
Qui vediamo una domanda che prevede collegamenti visivi

I sette moduli della Patente europea del computer

Il curriculum di competenze richiesto da ECDL viene definito in uno speciale documento denominato Syllabus che oggi è arrivato alla versione 4.0. Il Syllabus viene aggiornato mediamente ogni tre anni per seguire l'evoluzione del mercato informatico. Il Syllabus 4.0 è stato rilasciato nel 2002 ed è entrato a pieno regime all'inizio del 2004. Contempla esami negli ambienti Windows 2000 e XP, Office 2000 e XP, Linux con interfaccia tipo KDE2/KDE3, StarOffice 5.2 e 7.0, OpenOffice.org 1.1. Per sostenere esami in ambiente Windows 95/98 (modulo 2) e Microsoft Office 97 (moduli 3-6) bisogna usare i test definiti per il precedente Syllabus 3.0.

Modulo 1: C*oncetti di base delle tecnologie ICT*
Fornisce conoscenze di base sulla struttura di un PC e delle sue principali periferiche, sul software e sulle reti, con una sezione dedicata all'ergonomia, alla privacy e al diritto d'autore legato all'uso di programmi.

Modulo 2: *Uso del computer e gestione dei file*
È il modulo dedicato al sistema operativo e alle sue principali funzioni (Windows o Linux).

Modulo 3: *Elaborazione testi*
Si richiedono competenze di creazione, formattazione e rifinitura di testi, con la presenza anche di tabelle, disegni e immagini.

Modulo 4: *Foglio elettronico*
Richiede la capacità di governare un foglio elettronico di piccole dimensioni, con la creazione di formule matematiche e logiche di base oltre che di grafici.

Modulo 5: *Database*
Richiede la capacità di creare e modificare tabelle, query, maschere e report, oltre che di preparare stampe pronte per la distribuzione.

Modulo 6: *Strumenti di presentazione*
Bisogna saper creare, formattare, modificare e preparare presentazioni usando diversi tipi di diapositive da distribuire a stampa oppure a video. Sono necessarie anche competenze per la manipolazione d'immagini, grafici, oggetti ed effetti speciali.

Modulo 7: *Reti informatiche*
Si divide in due sezioni. La prima, denominata Informazione, richiede la comprensione dell'uso di Internet e di alcuni concetti di sicurezza. Bisogna saper navigare, effettuare ricerche, compilare form, indicizzare e stampare siti e pagine.
La seconda sezione, denominata Comunicazione, copre l'uso della posta elettronica e le relative regole di sicurezza.

***Il diploma ECDL,** ossia la Patente europea del computer, viene rilasciato al superamento dei sette moduli, elencati sul diploma stesso*

fino a tre ripensamenti prima della conferma finale.

Nei moduli pratici la questione si fa più complessa perché il candidato ha l'impressione di utilizzare il sistema operativo oppure gli applicativi prescelti, ma in realtà si trova davanti solo una simulazione degli stessi. Solitamente, solo alcuni dei comandi normalmente disponibili sono stati attivati e perciò diventa indispensabile seguire alla lettera le indicazioni di percorso fornite dal programma nel corso della simulazione.

Se il candidato esegue il compito in una modalità diversa, che sarebbe comunque legittima e praticabile nella realtà, la risposta viene considerata errata. Prendiamo l'esempio della modifica del nome di un file. Windows consente di farlo cliccando sul file e premendo F2 oppure cliccando e mantenendo premuto il tasto del mouse per qualche tempo oppure ancora da menu.

Alice specifica unicamente la modalità da menu, perciò se provate a usare uno degli altri due metodi possibili, la risposta sarà considerata errata, anche se nella realtà è giusta.

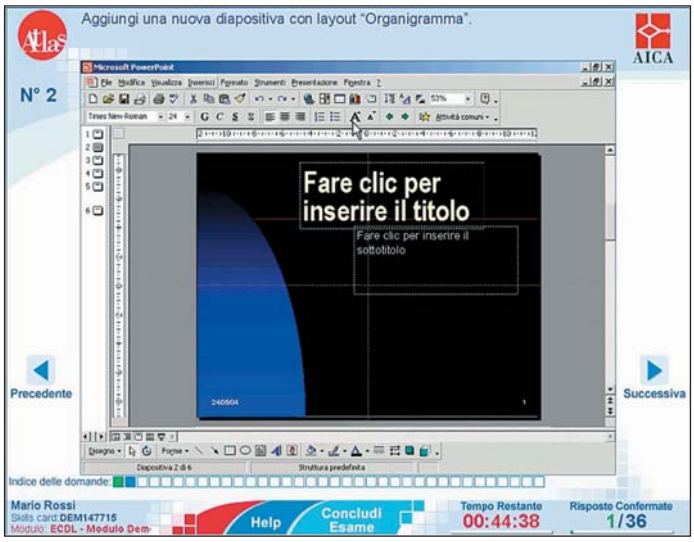
Le novità di ATLAS

A parte il vantaggio di lavorare con una risoluzione maggiore e con un'interfaccia più chiara, ATLAS offre la possibilità di seguire un ordine libero nell'affrontare le domande, scegliendole direttamente da una lista anziché seguire una sequenza obbligata come in ALICE. In tal modo, ci si può concentrare subito sui quesiti ritenuti più facili per poi dedicarsi, con più tempo, a quelli più difficili. L'indice mostra in verde le domande che sono già state confermate, non più modificabili. Oltre che nella forma di una lista, l'indice compare anche al piede di ciascuna pagina come barra di navigazione orizzontale, al di sotto dell'area di lavoro. Nella barra, ogni domanda è rappresentata da un quadratino: quelle già confermate sono in verde, le domande ancora in attesa di risposta sono bianche all'interno mentre il quadratino blu pieno rappresenta la domanda corrente. A colpo d'occhio diventa possibile navigare tra le domande senza dover richiamare l'indice.

Come prepararsi all'esame

Il modo più economico per prepararsi è attraverso la lettura di un libro o l'acquisto di un corso interattivo. Esistono diversi titoli validi in commercio e ne riportiamo alcuni in coda a questo articolo (altri sono stati pubblicati sul numero scorso nell'articolo "Certifica le tue competenze"). Mettete in conto dalle quattro alle dieci ore di studio a modulo (dipende da quanto già ne sapete) più almeno tre ore dedicate alle esercitazioni.

Molti libri e tutti titoli interattivi contengono esercitazioni da svolgere al computer e, in alcuni casi, vere e proprie simulazione d'esame. In alternativa sono disponibili simulazioni on line (spesso a pagamento) e corsi on line oppure in classe. La formazione completa sui sette moduli costa mediamente 700 – 1.000 euro equivalenti a una sessantina d'ore d'insegnamento. Il prezzo di solito include l'acquisto della Skills Card e degli esami. ■

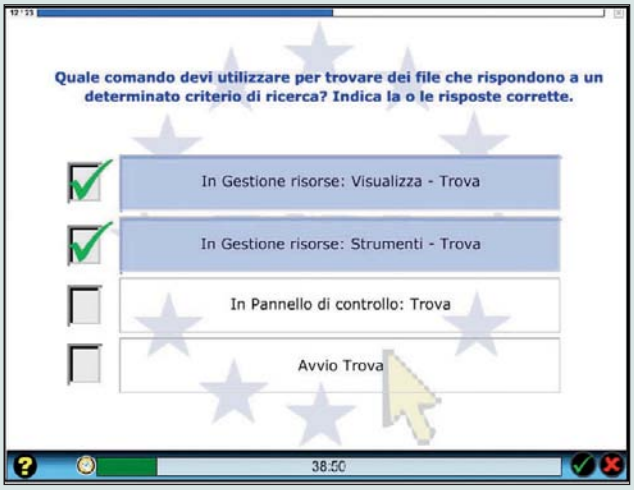


I moduli 3-7 propongono *un test che simula il funzionamento di un ambiente applicativo; qui riprodotto in ambiente ATLAS*

Consigli pratici per l'esame in ambiente ALICE

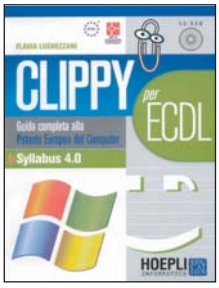
- Evitate di perdere troppo tempo su una domanda, se non la sapete conviene saltare alla successiva. Avete comunque la possibilità di sbagliare fino a nove domande.
- Nelle domande a risposta multipla, se siete incerti, rispondete a una sola domanda così da accumulare comunque 5 punti (contro i 10 della risposta piena) anziché perdere tutto.
- Nelle domande operative, prestate attenzione alla procedura che viene richiesta e seguitela alla lettera. Attenzione che il cursore del mouse è meno sensibile nella simulazione rispetto all'ambiente applicativo vero.
- Se viene chiesto di eseguire il taglia/incolla di un oggetto che non è visibile nella schermata iniziale del sistema, usate le barre di scorrimento della finestra al fine di renderlo visibile.
- Ogni volta che si chiede di digitare un testo, fate attenzione alle maiuscole e alle minuscole, agli errori di ortografia e alla punteggiatura: riproducete fedelmente ciò che il sistema chiede.
- Dopo operazioni di modifica quali la rinomina di un file o cartella, la scrittura di un testo, è necessario confermare con la pressione del tasto Invio.
- Se non compare il cursore nel punto d'inserimento di testo sullo schermo dovete fare clic per farlo comparire altrimenti il testo digitato non verrà riportato nella riga o cella selezionata.
- Premete il pulsante Avanti nella schermata qualora venga richiesto dal sistema al termine della risposta.
- Evitate di premere la combinazione di tasti Ctrl-Alt-Canc (Del) che in ambiente ALICE è disabilitata e provocherebbe l'interruzione prematura dell'esame.
- Se nella domanda il testo da digitare è racchiuso tra "virgolette" queste ultime non vanno mai digitate.
- Prendete tempo per rispondere alla domanda senza essere precipitosi. Alcune domande presentano trabocchetti ed è facile travisarne il significato.
- Se chiedete aiuto a un compagno di banco o all'esaminatore la prova viene immediatamente annullata.
- Può capitare che la stessa operazione possa essere eseguita nel mondo reale in diversi modi, ma che il simulatore richieda il metodo più tortuoso e complesso senza peraltro indicarlo esplicitamente. Se notate che vi si chiede subito conferma per un'operazione che dovrebbe invece impegnare più passaggi di quanti ne avete compiuti, significa che siete sulla strada sbagliata. Annullate e riprovate, tenendo presente che avete un massimo di tre ripensamenti.

Le domande a risposta multipla *sono contrassegnate da caselle quadrate all'interno delle quali s'inseriscono segni di spunta (check box). Sono tra le più insidiose. Se non siete sicuri della seconda risposta, saltatela*



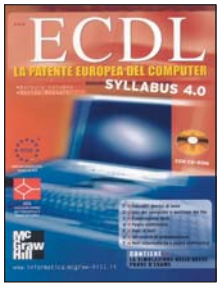
Testi validi per i nuovi esami (Syllabus 4.0)

Il nome Clippy richiama il personaggio a forma di graffetta che in Windows ci aiuta e ci guida nelle operazioni. La collana segue lo stesso approccio, spiegando minuziosamente ogni operazione con ampio uso d'immagini a colori. Il testo è ottimo per chi comincia e molto valido anche per chi semplicemente ripassa. La grafica è molto ricca e utilizzata con sapienza per favorire la lettura veloce e agevole del testo che offre contenuti precisi e approfonditi. La struttura dei moduli applicativi è articolata in spiegazioni passo per passo. Un manuale da utilizzare a fianco del PC. Indicato per formazione aziendale o scolastica di qualsiasi grado. Il CD contiene esercizi per i vari moduli.
Clippy per ECDL – (Windows XP e Office XP) – validato AICA – di Flavia Lughezzani – Hoepli – 590 pagine a colori – CD con esercitaz. – 20,50 euro

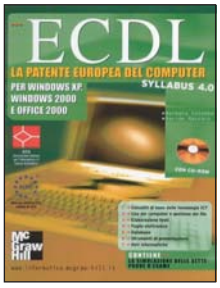


Un manuale corposo, completamente a colori, con un'impaginazione ricca di elementi grafici e di piccoli riquadri per evidenziare definizioni, note e brevi approfondimenti. Enfatizza la spiegazione testuale e grafica degli elementi d'interfaccia, dedicandosi non solo alle finestre e alle barre di servizio/comando, ma anche alle singole icone primarie. Perfetto per chi si deve orientare o per chi cerca un ripasso rapido. Il CD allegato contiene il classico eserciziario a 210 domande di McGraw Hill. Manca una vera simulazione d'esame. Ottimo testo scolastico per scuole di qualsiasi grado. Gli esercizi lo rendono idoneo per un impiego in aula.
ECDL La Guida McGraw-Hill alla Patente Europea del Computer - (Windows XP e Office XP) – validato AICA - McGraw Hill– 392 pagine a colori – CD con esercitaz. – 25,50 euro

Simile all'omonimo con copertina verde, ma dedicato esclusivamente a Office XP e Windows XP. Mantiene la grafica molto chiara, l'uso del colore e una struttura molto regolare dei contenuti. Precisa la descrizione delle operazioni da compiere con gli applicativi. Alle videate sono stati aggiunti richiami grafici che sottolineano l'operazione da compiere. Il CD offre una serie di simulazioni che guidano l'utente a compiere le operazioni in sequenza, mostrandogli dove intervenire e aggiungendo una spiegazione in calce. Ottimo testo formativo per aziende, scuole medie superiori e università.
ECDL La Patente Europea del Computer – (Windows XP e Office XP) - validato AICA - di Barbara Colombo, Davide Massaro – McGraw Hill– 450 pagine a colori – CD con esercitazioni – 22,00 euro.



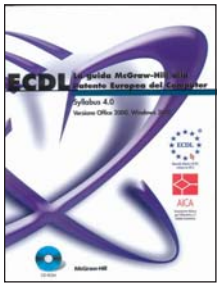
Testo onnicomprensivo con grafica molto chiara, aiutata dall'uso del colore e da una struttura molto regolare dei contenuti. Uno tra i più aggiornati. La copertura dei temi è precisa. La parte relativa agli applicativi è ricca di illustrazioni che aiutano a seguire le varie operazioni, che comunque vengono spiegate e motivate in modo esauriente. Il CD contiene esercitazioni che mostrano graficamente la prossima operazione da compiere per ogni passo. Lo studente impara e ripassa mentre lavora. Ottimo testo formativo per aziende, scuole medie superiori e università.
ECDL La Patente Europea del Computer per Windows XP, Windows 2000 e Office 2000 - validato AICA - di Barbara Colombo, Davide Massaro – McGraw Hill– 454 pagine a colori – CD con esercitazioni – 21,90 euro.



Versione in due manuali del grande volume "La patente del computer" di Fabrizio Tibone. La suddivisione serve a facilitare chi fosse interessato a conseguire ECDL Start che si basa sul superamento di quattro moduli (concetti di base, sistema operativo, elaborazione di testi e reti) contenuti nel primo volume, con la possibilità di completare il percorso superando i tre moduli rimanenti (foglio elettronico, basi di dati, strumenti di presentazione) contenuti nel volume 2. I concetti sono spiegati con precisione e con illustrazioni o esempi pratici. Valido per la formazione aziendale e scolastica di base.
Quattro.Zero (seconda edizione di "A portata di mouse") volume 1 – validato AICA – di Fabrizio Tibone - Zanichelli – 200 pagine a colori – CD con esercitazioni – 16,30 euro. Volume 2 – 150 pagine a colori – 9,70 euro.

Testo di grande formato orientato alla massima sintesi, ma non banale. I concetti sono spiegati con precisione e con illustrazioni o esempi pratici.
È uno dei testi migliori per chi ha poco tempo, ma comunque vuole una comprensione completa delle nozioni essenziali richieste da ECDL. Ottimo come manuale di formazione aziendale e scolastica di base. Gli unici punti deboli sono la descrizione della procedura d'esame, non aggiornata, e il CD che ha un'interfaccia e contenuti un po' spartani (esercizi di riepilogo e uno schema di simulazione d'esame senza un vero e proprio simulatore). Lo stesso testo è disponibile anche in due volumi separati col titolo Quattro.Zero.
La patente del computer – validato AICA – di Fabrizio Tibone - Zanichelli – 352 pagine a colori – CD con esercitazioni – 22,50 euro.

Un manuale corposo, di dimensioni superiori alla media, completamente a colori e strutturato su un'impaginazione a due colonne che richiama l'impianto di una rivista, consentendo anche una maggiore varietà di elementi grafici e l'impiego di piccoli riquadri, molto utili, che mettono subito in evidenza definizioni, note e brevi approfondimenti collaterali. Linguaggio semplice e un approccio estremamente pratico, rivolto all'uso quotidiano del PC. Il CD contiene un eserciziario da 210 domande. Manca un vero simulatore d'esame. Ottimo testo scolastico per scuole di qualsiasi grado.
ECDL La Guida McGraw-Hill alla Patente Europea del Computer - (Windows 2000 e Office 2000) – validato AICA - McGraw Hill– 396 pagine a colori – CD con esercitazioni – 25,50 euro.

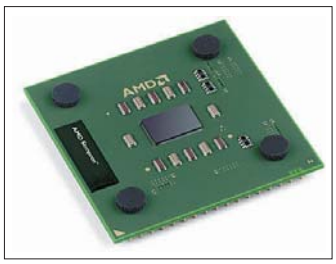


Testo ufficiale per la preparazione degli esami ECDL in contesto OpenSource. Nonostante il titolo, il volume non tratta in modo approfondito solo StarOffice e Open Office, che coprono i moduli dal 3 al 7, ma offre anche una copertura adeguata del modulo 1 (concetti di base dell'informatica) e 2 (uso di Linux e gestione dei file). L'interfaccia scelta per il modulo 2 è KDE, la più diffusa. Offre un'ottima base di avvicinamento a Linux e Open Office/StarOffice per chi sia abituato all'uso di Windows e di Microsoft Office. E' l'unico libro scritto da autori con ruoli chiave all'interno di AICA.
Guida a StarOffice e OpenOffice.org - (Linux KDE, OpenOffice.org 1.1 e StarOffice 7.0, Mozilla 1.6) – validato AICA – di Marina Cabrini e Giovanni Franza - McGraw Hill – 478 pagine – 21,90 euro.

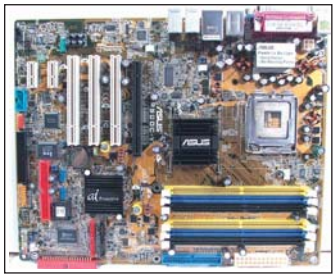
▶ Osservatorio CPU e chipset

Le prossime mosse di Intel e AMD

Mentre a Santa Clara si prepara a un futuro di CPU dual-core e riorganizza la roadmap, Advanced Micro Devices amplia l'offerta sostenuta dai produttori di chipset; intanto le memorie DDR2 raggiungono le prestazioni attese di Giorgio Gobbi



Il Sempron di AMD, *con versioni fino al 3400+ e zoccolo a 754 o 939 pin*



Asus P5AD2-E Premium, *motherboard per Pentium 4 LGA 775 e chipset i925XE/ICH6R*

Asus A8N-SLI: *una motherboard per Athlon 64 con chipset nForce 4 e supporto per doppia scheda grafica PCI Express*

Mentre Intel sollecitava ad acquistare portatili Centrino e desktop Media Center per le feste di fine anno, gli analisti finanziari giubilavano all'idea di una stagione di vendite e profitti da record, parziale consolazione dopo un periodo poco brillante, che ha visto cancellazioni di prodotti e un forte calo delle azioni dall'inizio del 2004. AMD, viceversa, sembra navigare a gonfie vele, con un raddoppio del valore in borsa e un incremento della quota di mercato. Se ciò non bastasse, la Germania ha seguito le orme di Italia, Svezia, Belgio e Francia nel proibire bandi di concorso che richiedano in modo specifico processori Intel, violazione alle regole europee di concorrenza.

Roadmap AMD

Il 2004 ha visto il successo dell'Athlon 64, che, dopo il lancio nel 2003, ha continuato a crescere in prestazioni e scendere di prezzo, superando in molti benchmark i processori più veloci di Intel. La corsa ai megahertz ha subito un netto rallentamento e quest'anno vedremo parecchi nuovi Sempron (che hanno definitivamente sostituito l'Athlon XP), alcuni Athlon 64 e Athlon FX e i primi chip dual-core.

L'offerta di **Athlon 64** include modelli dal 2800+ al 4000+, con un mix di zoccoli 754 e 939. I modelli nuovi comprendono un 3700+ (939) nel secondo trimestre e un 4200+ (se non superiore) nel terzo trimestre. Gli **Athlon FX** includono i modelli 51 e 53 a 940 pin e i 53 e 55 a 939 pin (2,4 e 2,6 GHz con 1 MB di cache L2), mentre sono previsti l'FX 57 nel terzo trimestre e un modello superiore nel primo trimestre 2006. I nuovi modelli dovrebbero includere il supporto SSE3 e ci sono voci sul supporto DDR2, che potrebbe essere introdotto più avanti nell'anno. Mentre stiamo scrivendo, non è ancora noto se i nuovi FX saranno dual-core. È invece previsto che diversi Athlon 64 a 754 e 939 pin giungano al capolinea, a cominciare dal 2800+ nel primo trimestre, seguito nel corso dell'anno da altri modelli, fino al 3700+ a 754 pin. In pratica, quando un Athlon 64 scende fino a circa 120 dollari di prezzo, cessa di esistere, meglio sostituito da un Sempron.

I **Sempron** oggi coprono la gamma dal 2200+ al 3000+, ma vedremo un rapido avvicendamento. I modelli inferiori (dal 2200+ al 2400+) escono di scena nel primo trimestre, seguiti nel corso dell'anno dagli altri Sempron su Socket A, che non sopravvivono al terzo trimestre. Nel primo trimestre sono previsti i nuovi 2600+, 2800+, 3000+ su Socket 754, il 3000+ su Socket 939 e il 3200+ su entrambi gli zoccoli. Nei trimestri successivi sono in arrivo i Sempron 3300+ e 3400+ e un 3500+ (o superiore) nel primo trimestre 2006. A un certo punto, nel 2005, verrà utilizzato per i Sempron il core Palermo da 90 nm con supporto per le istruzioni SSE3.

Nel campo degli **Opteron**, oltre agli attuali modelli da x40 a x50 (x vale 1, 2 o 8) da 1,4 fino a 2,4 GHz, sono previsti nel 2005 i modelli Venus, Troy e Athens da 90 nm con supporto SSE3 e i dual-core Denmark, Italy, Egypt e Toledo, di cui saranno noti i dettagli nei prossimi mesi. Avrebbe senso che il supporto DDR2 iniziasse dai dual-core, prima dei quali non sembra essere sentita la necessità. Gli Opteron, destinati alle workstation di fascia superiore e soprattutto ai server, per ora non hanno limiti temporali di produzione. Per i giocatori, AMD consiglia i processori FX a singolo core e massima frequenza di clock almeno fino al 2006.

Da tutto questo si nota non solo la sparizione degli Athlon XP, ma anche l'imminente cessazione del **Socket A**, mentre le versioni 754 sono ormai affiancate da una versione 939, in attesa del pensionamento alla fine del 2005. Lo zoccolo 940 sopravvive essenzialmente con gli Opteron. Le frequenze di clock si fermano nel 2005 a 2,8 GHz, che non è poco, considerando che l'Athlon 64 4000+ si accontenta di 2,4 GHz.

Lo scorso dicembre, AMD e IBM hanno annunciato di aver sviluppato una nuova forma della **tecnologia Strained Silicon** che consente un incremento di velocità dei transistor fino al 24% a parità di potenza. Questa tecnologia verrà gradualmente integrata con quella **SOI** (*Silicon On Insulator*) dei processori AMD 64 da 90 nm, a partire da metà 2005. La tecnologia **SSDOI** (*Strained Silicon Directly on Insulator*) sarà applicata non solo sulle CPU AMD ma anche sui chip Cell di Sony (con IBM e Toshiba) e quelli di Apple per i futuri Macintosh. La nuova tecnica Dual Stress Liner funziona "stirando" non solo il reticolo di silicio nei transistor di tipo n, come nel normale strained silicon, ma anche comprimendo il reticolo di transistor di tipo *p*. Viene quindi raddoppiato l'effetto di facilitare il flusso di elettroni nel reticolo. Insieme al SSDOI, IBM ha annunciato il processo **Hybrid Orientation Technique**, che migliora la mobilità delle cariche positive (le cavità dove sono assenti gli elettroni). In pratica, SSDOI e HOT, combinate, aumentano le prestazioni di un 40-65% rispetto al processo CMOS di base e sembra che siano meno costose rispetto al processo strained silicon usato da Intel.

Esempi di prezzi delle CPU AMD a fine 2004 sono 122 dollari per un Sempron 3100+, 179 dollari per un Athlon 64 3200+ a 90 nm e 939 pin, 842 dollari per un Athlon 64 FX 55 e da 192 a 799 dollari per la serie degli Opteron dual processor (dal 240 al 250).

Nel primo trimestre si prevede la disponibilità dei chipset K8T890 di Via e dell'nForce 4 di nVidia, entrambi per CPU AMD e con supporto PCI Express. Seguiranno chipset con grafica integrata da parte di ATI e di Via. SiS supporta il PCI Express con i nuovi chipset per Intel (656 e 649) e per AMD 64 (756, adottato da ASRock, Asus, ECS, Fujitsu-Siemens, Gigabyte e MSI).

Tra queste soluzioni, le tre versioni di nForce 4 si dimostrano

particolarmente interessanti per le prestazioni e soprattutto per le funzionalità offerte dai modelli Ultra e SLI, che includono 4 drive SATA 300 con Native Command Queueing, 4 drive ATA, RAID 0, 1 e 0+1 per dischi SATA e ATA, 20 corsie PCI Express (16,1,1,1), 6 slot PCI, 10 porte USB 2.0, interfaccia di rete Gigabit Ethernet, firewall con stateful inspection, audio AC '97 e altro ancora, il tutto in un singolo chip (la versione Scalable Link Interface - SLI - per giocatori supporta due schede grafiche). Venti produttori di motherboard supportano il chipset nForce 4.

Nel frattempo nVidia sta preparando il chipset per Athlon che include il processore grafico, questa volta suddiviso in due chip. Il nome in codice dei due chip è C51G e MCP05 e la produzione dovrebbe iniziare in aprile. Il southbridge dovrebbe includere l'High Definition Audio, rimediando all'antiquato AC '97 dell'nForce 4. Chi si appresta a cambiare piattaforma, dovrebbe prendere in seria considerazione queste soluzioni di nVidia.

Roadmap Intel

Dalle notizie non ufficiali di fine 2004, Intel dovrebbe lanciare i processori dual-core per desktop nel terzo trimestre, per arrivare sui PC - nel migliore dei casi - nel quarto trimestre.

Come noto, è uscito il chipset Alviso-GM per Dothan (seconda generazione di CPU Pentium M) per la piattaforma mobile **Sonoma**. Alviso-GM è il successore dell'i855GME e supporta doppio canale DDR2, FSB a 533 MHz e PCI Express. È abbinato al southbridge ICH6-M che supporta SATA150, 802.11g (Wi-Fi a 54 MHz), Bluetooth migliorato e audio 7.1 Azalia.

Scatta poi l'ora per il Pentium 4 EE a 3,73 GHz (Prescott 2M) con 2 MB di cache, FSB da 1066 MHz e supporto per la protezione della memoria (Execution Disable dalla memoria dati) ed estensioni EM64T.

Nuovi annunci riguardano anche la **serie 6xx di Pentium 4**, basata su Prescott 2M con 2 MB di cache, FSB a 800 MHz, Enhanced SpeedStep per tentare di ridurre consumo e temperatura ed EM64T. I modelli previsti sono 630 (3 GHz), 640 (3,2 GHz), 650 (3,4 GHz) e 660 (3,6 GHz). Il 670 uscirà nel secondo trimestre con clock di 3,8 GHz.

Un'altra novità è il **chipset nForce 5 C19** per piattaforma Intel con northbridge C19 e southbridge MCP04. Supporta FSB a 1066 MHz, EM64T, protezione XD, DDR2 533 e 667 e altre funzionalità (audio, RAID, firewall, Gigabit Ethernet, SATA-300 eccetera).

Per il secondo trimestre è prevista una serie di CPU e chipset. Per configurazioni a doppio processore, lo **Xeon DP Irwindale**, da 90 nm, si basa sul core Prescott 2M con 2 MB di cache e supporta EM64T e FSB da 800 MHz. Il clock va da 3 a 3,6 GHz. Il Celeron 350 è previsto con clock di 3,2 GHz.

Nel campo dei server, lo **Xeon MP Potomac** da 90 nm, successore del Nocona con 1 MB di cache L2 e 8 MB di cache L3, supporta le estensioni EM64T e dovrebbe avere un clock superiore a 3,5 GHz.

Lo **Xeon MP Cranfords** è una versione ridotta di Potomac senza cache L3, con clock di 3,6 GHz.

Tra i chipset, l'i**945P/G Lakeport** per la serie di P4 600, e più avanti per Smithfield, è il successore dell'i915, mentre l'**i955X Express Glenwood** supporta Prescott 3M e Smithfield e va a sostituire l'i925XE, con in più l'FSB a 1066 MHz. Il chipset per lo Xeon Potomac è il Twin Castle.

Nel secondo trimestre 2005 (si parla di aprile), con grande ritardo, è previsto anche **Windows XP 64-bit Edition**, che supporta le CPU AMD 64 e le Intel con EM64T. Sul fronte server, vedremo il Service Pack 1 di Windows Server 2003 e le versioni a 64 bit di Windows Server 2003.

Il terzo trimestre porta lo **Smithfield**, successore del Prescott con struttura dual-core su Socket 755. Inizialmente sarà realizzato a 90 nm, per passare a 65 nm nel 2006. Avrà due cache collegate da 1 MB, FSB da 800 MHZ e le estensioni EM64T. Lo Smithfield inaugura una nuova famiglia di processori, che potrebbe chiamarsi Pentium 5 o qualcos'altro. Al momento non è noto se il doppio core è realizzato su un solo die o su due die collegati tra loro.

Il clock decisamente più basso (2,8-3,2 GHz rispetto ai 3,8 GHz di un P4 single-core) autorizzerebbe a pensare che si tratti di due die, ma può essere dovuto a esigenze di dissipazione termica. Per ora i modelli sono identificati da X20, X30 e X40, che non dice molto sul nome che avranno i prodotti commerciali.

Lo scorso settembre, Intel ha dichiarato che **Yonah**, un chip dual-core mobile (il cui chipset si chiama Calistoga), sarebbe stato introdotto in un futuro relativamente vicino.

Le previsioni lo collocano nel quarto trimestre con processo da 65 nm, due core su singolo die, FSB di 533 MHz, possibile cache di 4 MB (2 per core), tecnologia Vanderpool (successore dell'HyperThreading) e tecnologia di sicurezza LaGrande. Il consumo dovrebbe restare nei limiti di progetto di 45 W, con tecniche di risparmio energetico sempre più sofisticate.

A proposito di mobilità, il chipset Alviso per la piattaforma Sonoma (Centrino 2), ritardata di un trimestre, promette maggiore interoperabilità con i prodotti di networking di Cisco, Check Point e Nortel e introduce il PCI Express sui portatili. Diversi produttori dovrebbero già avere annunciato i loro nuovi notebook con Sonoma (915M).

Guardando al passato, Intel ha annunciato la cessazione, nel marzo 2005, dei Pentium 4 da 2,8, 3, 3,3 e 3,4 GHz da 130 nm (con FSB da 800 MHz e HyperThreading), nonostante la perdurante richiesta. L'ultimo giorno utile per ordinarli è il 18 marzo. Del resto, non stupisce che Intel voglia spingere le piattaforme 915 e 925 e le CPU a 775 pin, per dare una sterzata decisa alle vendite, ancora prevalenti a fine 2004, di P4 a 478 pin con chipset 845 e 865.

Se acquistate una CPU Intel, accertatevi che la sigla sia seguita da una J, come in 530J. Hanno lo stesso prezzo delle CPU senza J e in più supportano il bit di Execute Disable per proteggere Windows XP con SP2 dall'esecuzione di codice residente in aree di memoria dati. A questo punto, il bit XD è supportato dai P4 e dai Celeron su Socket T attraverso la nuova versione di core E-0. Lo Xeon DP Nocona con EM64T al momento non ha ancora una versione J.

Memorie

L'ultima volta che ne abbiamo parlato, mesi addietro, avevamo concluso che non c'era fretta di abbandonare le DDR a favore delle DDR2, perché la maggiore latenza causava prestazioni peggiori a parità di frequenza (senza contare il maggior costo). Né si poteva salire gran che di clock a causa dei limiti di supporto da parte dei chipset. La situazione sta cambiando grazie alle temporizzazioni più strette degli ultimi prodotti in commercio.

Finora le piattaforme basate su LGA 775 e chipset 915 o 925 non sono state di grande richiamo, visto che non c'era da guadagnare in prestazioni né dal PCI Express (l'AGP 8X dà gli stessi risultati) né dalla CPU. Le **memorie DDR2** hanno diversi vantaggi rispetto alle DDR; per esempio, le resistenze di terminazione sono poste sui moduli anziché sulla motherboard, il packaging FBGA offre migliore smaltimento termico e la tensione di funzionamento inferiore permette minore consumo e maggiore densità. Solo la maggiore latenza restava come ostacolo tecnico (costo a parte) all'accettazione delle DDR2.

Le DDR2 533 di prima generazione presentavano latenze di 4-4-4 sui parametri: CAS Latency, RAS to CAS Delay e RAS Precharge Time. Oggi i produttori di memorie ad alte prestazioni, come Corsair e OCZ, offrono DDR2 con latenze di 3-3-3 e anche inferiori senza overclocking e senza uscire dagli standard approvati da Jedec (per i moduli di memoria) e da Intel (per il loro utilizzo).

Con 4-4-4 di latenza, un modulo DDR2 533 aveva il 50% di latenza in più rispetto a una veloce DDR400 2-3-2. Una DDR2 533 3-3-3 ha una latenza solo dell'11,2% superiore a quella di una DDR400, ma avendo una banda passante assai superiore, promette finalmente il guadagno di prestazioni che ci aspetta dall'aver raddoppiato il numero di trasferimenti per ciclo (da dual data rate delle DDR a quadruplo data rate delle DDR2). I primi test visti sui media confermano le previsioni, stabilendo una graduatoria decrescente di prestazioni in questo ordine: DDR2 533 3-2-2-8, DDR2 533 3-3-3-8, DDR2 600 4-4-4-12, DDR 533 2,5-3-3-8, DDR2 533 4-4-4-12 e DDR400 2-2-2-5. Se vi lasciate tentare dal cambio di piattaforma, per sfruttare le potenzialità delle nuove motherboard dovrete investire in DDR2 con latenze non superiori a 3-3-3. ■

Le nuove memorie DDR2 *a bassa latenza offrono prestazioni che giustificano la transizione tra DDR e DDR2*

▶ A scuola con *PC Open*

Programmare Java è per tutti

di Marco Mussini

Inizia da questo mese un nuovo corso dedicato alla programmazione, rivolto ai neofiti. La scelta è caduta su Java, linguaggio molto versatile e diffuso e la cui documentazione è facile da reperire

Apartire da questo numero vi proponiamo un corso di programmazione per principianti assoluti nel quale si farà uso del linguaggio Java per tutti gli esempi e gli approfondimenti.

La ragione della scelta di tale linguaggio va ricercata nelle sue peculiarità, che lo rendono idoneo per lo scopo e che risulteranno evidenti via via durante il corso.

Per il momento ci limiteremo a citare il suo amplissimo campo d'impiego, l'estrema facilità di reperire documentazione ed esempi di buon livello, il costo nullo, la possibilità di eseguire uno stesso programma su una vasta gamma di dispositivi.

Nel corso non si darà per scontata alcuna conoscenza specifica in tema di programmazione, mentre si assumerà una normale dimestichezza nell'utilizzo generico del PC e in particolare di Windows e delle sue applicazioni.

Il corso è organizzato per temi principali che saranno affrontati in sequenza, mantenendo un livello di complessità omogeneo, negli articoli mensili.

Nel primo articolo introdurremo i concetti di base e la terminologia da conoscere e tratteremo un primo semplice caso pratico seguendo un metodo generale, arrivando a un programma Java funzionante sul vostro sistema. Chi ha già una certa esperienza in questo campo può saltare le sezioni che affrontano argomenti elementari; tuttavia noi ne consigliamo ugualmente una rapida lettura, magari per far emergere eventuali convinzioni imprecise.

IL CALENDARIO DELLE LEZIONI

▶ **Lezione 1**
Rudimenti di programmazione
- Terminologia essenziale
- Dall'algoritmo al programma
- Preparazione dell'ambiente Java
- Il primo programma

Lezione 2
Elementi di programmazione a oggetti e grafica
- Programmazione a oggetti
- Creare una GUI
- Programmazione a eventi
- Gestione di immagini

Lezione 3
File
- Salvare i dati
- Elaborare i dati

Lezione 4
Networking
- Programmi client-server
- Interazione con risorse Web

1 Programmare: le basi

Esecutori e algoritmi

Ogniqualvolta si intende far compiere un determinato compito a un esecutore è necessario descriverglielo in una forma a lui comprensibile.

È quindi fondamentale, nel farlo, immedesimarsi nell'esecutore e nel suo modo di pensare e di agire.

Nel caso particolare in cui l'esecutore sia umano, per la descrizione del compito si può usare il linguaggio naturale, a schemi e a gesti, e fare affidamento entro certi limiti nella capacità di intuizione e di imitazione. Naturalmente è sempre preferibile cercare di non abusarne e fare invece in modo di spiegarsi in un modo che risulti:

- **inequivocabile:** non ci devono essere ambiguità riguardo a ciò che si deve compiere, quando, o come.
- **completo:** tutte le situazioni che possono presentarsi durante l'esecuzione del compito devono essere previste e una opportuna azione (o reazione) deve essere sempre precisata. Non si deve dare per scontata alcuna conoscenza o iniziativa.

Se la descrizione del compito è fatta rispettando tali vincoli, essa viene tecnicamente chiamata **algoritmo**.

Se le prescrizioni sopra elencate appaiono scontate nel caso di esecutore umano, non stupirà certo il fatto che esse rimangano assolutamente valide quando l'esecutore è una macchina, del tutto priva com'è di capacità intuitive e di intelligenza, a dispetto della sua potenza di calcolo tipicamente molto elevata (donde la locuzione, spesso usata, "idiota veloce").

Vi è naturalmente un ulteriore requisito non proprio trascurabile, l'algoritmo deve anche essere:

- **comprensibile:** ci si deve esprimere in una lingua o formalismo che l'esecutore conosca.

A questo riguardo vale la pena di sottolineare che così come uno stesso algoritmo (per esempio: la procedura per addizionare due numeri interi) può essere spiegato a esecutori umani di diverse nazionalità nelle loro rispettive lingue naturali, anche per i computer esiste una pluralità di linguaggi nei quali esprimere algoritmi.

Un algoritmo espresso (in gergo: implementato) in un determinato linguaggio di programmazione è detto **programma**.

Linguaggi di programmazione

I linguaggi di programmazione sono vecchi quasi quanto i computer e, come questi, hanno subito una lunga storia evolutiva, attraversando un certo numero di "epoche" e "mode" con mutamenti a volte notevoli nella loro concezione di base. Per questo spesso si parla, con una semplificazione "cronologica" un po' forzata, di "linguaggi di prima, seconda, ..., N-esima generazione". Nella sezione Linguaggi di programmazione, troverete alcuni approfondimenti.

Nell'accingersi a implementare un algoritmo, conviene tenere ben presente che qualunque sia il linguaggio di programmazione, l'hardware, il sistema operativo e la potenza della macchina, le operazioni che un computer "classico" è in grado di eseguire possono essere fatte rientrare in poche categorie fondamentali:

1. Ricordare. Memorizzare dati; creare copie di dati (eventualmente con cambiamento di formato); sostituire o cancellare dati memorizzati.

2. Calcolare. Innanzitutto calcoli aritmetici (le quattro operazioni), logici (algebra di Boole: And, Or, Not, Xor) e bit a bit (per esempio: "inverti l'N-esimo bit del K-esimo byte..."), ma anche tutti i calcoli più complessi basati su questi, incluse, per esempio, funzioni trigonometriche e trascendenti.

3. Decidere. Confrontare dati fra loro oppure con valori di riferimento e (importantissimo) in base al risultato del confronto fare una cosa oppure un'altra. Sono possibili anche decisioni a scelta multipla.

4. Ripetere o saltare. Reiterare una certa operazione, o gruppo di operazioni, per un certo numero di volte, o fino a che non si verifica qualcosa di prestabilito; oppure saltare un certo gruppo di operazioni e passare direttamente a un altro punto dell'algoritmo.

5. Comunicare. Scambiare dati e informazioni con l'operatore umano o con altri computer o con periferiche dello stesso computer: per esempio: leggere da tastiera, mostrare a video, scrivere e leggere da disco o dalla rete, "sentire" i movimenti del mouse, emettere suoni.

Tutte le operazioni complesse e tutti i programmi sono sempre esprimibili come un insieme ordinato, più o meno grande, di operazioni elementari appartenenti a queste categorie.

È importante sottolineare che queste capacità sono comuni a tutti i linguaggi di programmazione, anche se espresse in forme spesso molto diverse. Tenendone conto, possiamo esprimere un algoritmo in una sorta di "linguaggio generico", scrivendo quello che si chiama "pseudo codice", che risulterà poi facile tradurre nel linguaggio particolare che decideremo poi di adottare per l'implementazione vera e propria.

Formulazione dell'algoritmo: un caso pratico

Per vedere un caso pratico, consideriamo un gioco, "indovina il numero", per due giocatori, che descriveremo così:

A1

Prima descrizione qualitativa

Il giocatore A inventa un numero a caso; il giocatore B deve scoprirlo andando per tentativi. Per ogni tentativo di B, A risponde annunciando se ha indovinato (nel qual caso la partita finisce e si proclama il numero di tentativi impiegati) o se il numero segreto è maggiore o minore.

Questa descrizione dovrebbe risultare perfettamente comprensibile per qualsiasi esecutore umano di lingua italiana che sia dotato di normali capacità intuitive e di iniziativa autonoma. Sfortunatamente esso risulta incomprensibile per un computer: per questo richiede varie trasformazioni. Per esempio:

- Deve essere reso esplicito tutto ciò che è implicito. Per esempio, si deve precisare che cosa si sottintenda in espressioni come "per ogni tentativo di B" o "annunciare se ha indovinato".
- Si devono eliminare indicazioni inutili come lo scopo del gioco ("il giocatore B deve scoprirlo") o descrizioni qualitative del modo di procedere, come "andando per tentativi".
- Si deve precisare come si possa raggiungere uno scopo: per esempio ("si proclama il numero di tentativi impiegati") che implica di aver svolto un conteggio durante la partita.

A2

Algoritmo in formulazione sequenziale

1. Scegli un numero casuale, che non potrà cambiare, e ricordalo: chiama X questo numero.
2. Ricevi dall'esterno un numero (il tentativo) e ricordalo: chiama T questo numero.
3. Confronta T con X:
4. Se T è maggiore di X, allora esegui da 5 a 7, altrimenti passa a 8.
5. scrivi "Il numero segreto è minore",
6. incrementa il contatore N,
7. torna al passo 2.
8. Se T è minore di X, allora esegui da 9 a 11, altrimenti passa a 12.
9. scrivi "Il numero segreto è maggiore",
10. incrementa il contatore N,
11. torna al passo 2.
12. scrivi "Hai indovinato. Numero di tentativi impiegati: "
13. scrivi il contatore N,
14. termina

Esso deve cioè diventare un algoritmo, prima ancora che si possa tentare di tradurlo in un vero e proprio programma scrivendolo in un particolare linguaggio.

Volendo riformulare la descrizione del gioco come un algoritmo e facendo giocare al computer nel ruolo di A, un esempio più corretto (dal punto di vista di A) è riportato nel riquadro A2.

Questa nuova formulazione differisce dalla precedente sia per il tono sia per i contenuti. Non si descrivono obiettivi da raggiungere, ma si enunciano operazioni da eseguire. Tutti i casi possibili sono previsti e trattati esplicitamente, in modo esaustivo e senza lasciare spazio a interpretazioni. Si noti anche che tutte le operazioni indicate, che sono veramente elementari, appartengono alle cinque categorie elencate più sopra.

Variabili, costanti e inizializzazioni

Per la verità l'algoritmo non è ancora perfetto: si parla di un contatore N, che viene ora incrementato, ora scritto, ma non si stabilisce quale debba essere il suo valore iniziale.

È invece necessario precisare che inizialmente tale contatore deve avere valore 1.

Per questo è necessario aggiungere all'inizio dell'algoritmo un altro punto come questo:

0. Ricorda il contatore N e assegnagli 1 come valore iniziale

Questo tipo di operazione si chiama **inizializzazione** ed è comunissima negli algoritmi e nei programmi. Ogni calcolo dovrebbe essere fatto su valori ben precisi; non si può dire "incrementa il contatore N" tralasciando di stabilire chiaramente da quale valore iniziale si debba partire.

Entità come T e N, destinate a contenere dei dati che durante l'esecuzione dell'algoritmo potranno cambiare, sono definite **variabili**. Al contrario, entità come X, in cui vengono ricordati valori fissati una volta per tutte, sono definite **costanti**. Sia le variabili sia le costanti dovrebbero essere inizializzate prima dell'uso o comunque in occasione del primo uso.

Successive operazioni di attribuzione di un valore ad una variabile non si chiamano più inizializzazioni, ma assegnamenti. Le costanti, invece (coerentemente con il loro nome...), dopo essere state inizializzate non possono più ricevere assegnamenti.

Decisioni, ripetizioni e salti

In un paio di punti dell'algoritmo sopra riportato si prescrive di "tornare al passo 2". Lo scopo di queste indicazioni è evidentemente quello di far ripetere (iterare, reiterare) una porzione dell'algoritmo, che nel nostro esempio è quella in cui si riceve un tentativo e lo si confronta con il numero segreto. Istruzioni di questo tipo si chiamano **costrutti iterativi**.

In altri punti compaiono indicazioni del tipo "se.... allora esegui da 5 a 7 altrimenti passa a 8". In questo caso quello che ▷

▷ si punta a ottenere è eseguire una sezione dell'algoritmo se e solo se una certa condizione è vera. Di qui il nome di **costrutti condizionali**.

In un caso così semplice, con un algoritmo brevissimo ed una sola sezione ripetuta, indicazioni del tipo *"vai al passo 2"* (tecnicamente definite "salti") o *"esegui da 5 a 7"* risultano ancora comprensibili e facili da seguire. Tuttavia, qualora l'algoritmo venisse modificato con l'inserimento di nuovi passi, la numerazione di quelli esistenti ne risulterebbe alterata; per esempio, il "passo 2" potrebbe diventare il "passo 3" e tutti i punti in cui si fa riferimento ad esso andrebbero modificati di conseguenza. Inoltre, in presenza di algoritmi più complessi e con un alto numero di sezioni ripetute, magari anche contenute ("innestate" o "nidificate") le une nelle altre, la notazione numerica comincerebbe a diventare scomoda.

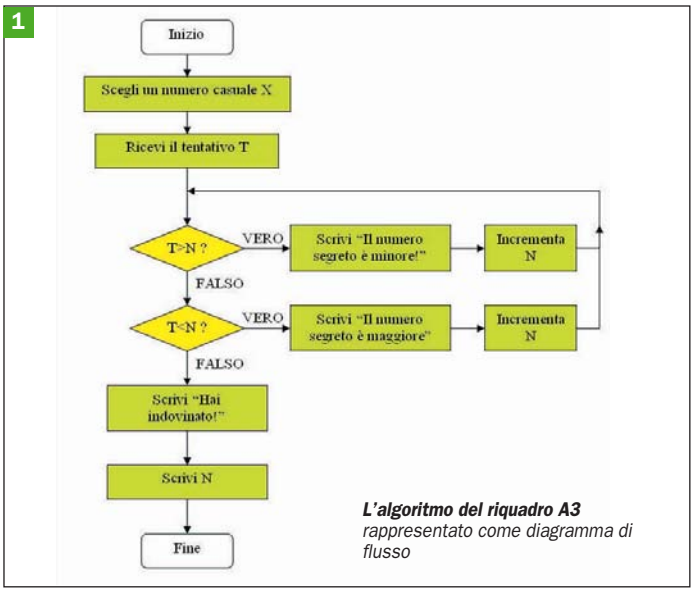
Per queste ragioni i costrutti iterativi e i costrutti condizionali vengono abitualmente descritti con una notazione più comprensibile, come mostrato nel riquadro A3.

Questo tipo di presentazione dell'algoritmo risulta assai più leggibile nonostante la numerazione dei passi sia stata rimossa. Un notevole contributo viene dall'espediente di far rientrare il margine sinistro del testo per meglio evidenziare i gruppi di istruzioni e il loro apparentamento con istruzioni condizionali ("*se... allora*") o iterative (*"ripeti.... fino a...."*): questo accorgimento si chiama comunemente *indentazione* e i blocchi di righe interessati sono detti *indentati*.

È opportuno accennare anche a un altro tipo di rappresentazione per gli algoritmi. Si tratta di una notazione grafica definita "diagramma di flusso" o *flow chart*.

Questa rappresentazione ha il vantaggio di rendere immediatamente riconoscibile il funzionamento generale dell'algoritmo, la presenza di cicli e decisioni e il modo in cui questi sono organizzati. Sebbene siano previsti simboli standard per molti tipi di operazioni elementari, nella pratica comune possono bastare tre simboli fondamentali: il *rettangolo* (operazione generica), il *rombo* (decisione) e la *freccia* (flusso di esecuzione).

A titolo di esempio, con questa notazione il nostro algoritmo può essere rappresentato come in figura 1.



L'algoritmo del riquadro A3 *rappresentato come diagramma di flusso*

Algoritmi strutturati

La formulazione strutturata dell'algoritmo ne aumenta il grado di leggibilità al punto che tutti i linguaggi di programmazione più recenti consentono (o addirittura impongono) di scrivere i programmi in questa forma. Sono quindi bandite istruzioni poco espressive e scomode sia da scrivere sia da leggere, come *"vai al passo 12064"*, *"esegui da 9.324 a 10022"*, *"torna al passo 6750"*, ed esistono invece costrutti sintattici che descrivono l'ossatura logica del programma ricalcando esattamente le forme espressive usate nella formulazione strutturata degli algoritmi. Qui di seguito ne riportiamo un elenco:

- Esecuzione condizionale
- Selezione alternative
- Ripetizione semplice a condizione iniziale o a condizione finale
- Ripetizione con operazioni di conteggio e controllo

A3

Riformulazione dell'algoritmo in forma strutturata

- Scegli un numero casuale, che non potrà cambiare, e ricordalo: chiama X questo numero

Ripeti quanto segue fino a diversa indicazione:

- Ricevi dall'esterno un numero (il tentativo) e ricordalo: chiama T questo numero
- Confronta T con X:
- Se T è maggiore di X, allora:
  - scrivi "Il numero segreto è minore", incrementa il contatore N
- Altrimenti, se T è minore di X, allora:
  - scrivi "Il numero segreto è maggiore", incrementa il contatore N

Altrimenti:

- scrivi "Hai indovinato. Numero di tentativi impiegati: "
- scrivi il contatore N
- interrompi le ripetizioni

Per approfondimenti, il riquadro *Strutture di Controllo* (ultima pagina di questo articolo) mostra in dettaglio la corrispondenza fra pseudocodice, sintassi in Java e simbologia grafica.

Dallo pseudocodice a Java

A questo punto possiamo finalmente vedere come si presenta il nostro algoritmo tradotto da pseudo codice a codice Java vero e proprio. Riquadro A4.

Il programma contiene ancora dettagli sintattici e istruzioni che risulteranno chiari solo nelle prossime lezioni. Tuttavia nella sua struttura risulta "immersa", fedelmente riprodotta, la struttura logica dell'algoritmo del riquadro A3.

Vi raccomandiamo ora di predisporre l'ambiente per lavorare in Java sul vostro PC. Fate innanzitutto riferimento alle procedure indicate nella sezione *Preparazione dell'ambiente Java*.

Se non ne avete già uno di vostro gradimento, dovrete anche scegliere un *text editor* per immettere il programma, per esempio fra quelli gratuiti da noi segnalati.

Oppure potete optare fin dall'inizio per un ambiente integrato di lavoro, che consente di operare in modo più pratico: per esempio, le istruzioni per installare JCreator LE (gratuito) si trovano nell'apposito riquadro.

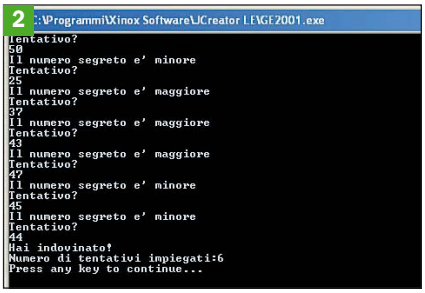
A installazione completata provate a scrivere, compilare ed eseguire il programma del riquadro A4 seguendo le procedure di compilazione – esecuzione mostrate per il caso *"editor + compilazione a linea di comando"* o per il caso di JCreator LE, a seconda dello strumento per il quale avete optato.

Da notare che il listato Java contiene commenti in molte linee: i commenti sono compresi fra "//" e la fine della linea e possono essere omessi per risparmiare tempo di digitazione. In alternativa, naturalmente, trovate i listati sul CD ROM allegato a *PC Open*.

Se non saranno stati commessi errori di trascrizione del listato, il programma in esecuzione apparirà come mostrato nella figura sottostante.

Segnaliamo in particolare che alla richiesta di un tentativo, in caso di immissione di un valore non interpretabile come numerico il programma reagirà segnalando errore.

Come esercizio vi proponiamo di analizzare il programma per cercare di individuare che cosa determina tale comportamento.



Ecco come apparirà *il programma in esecuzione*

A4

L'algoritmo implementato in Java

```
// Preannunciamo al compilatore che useremo alcune classi di libreria
import java.util.Random;  // generatore di numeri pseudocasuali
import java.io.InputStreamReader; //lettura a caratteri da flusso di input a
byte
import java.io.BufferedReader; //lettura a righe di testo da flusso di input a
caratteri

// Classe principale (e unica) del programma
public class Indovina
{
 // Metodo di innesco standard del programma e unico metodo della classe
 public static void main(String [] args)
 {
      // predisponi un contatore di tentativi 'n' con valore iniziale pari a 0
      int n=0;
      // Scegli un numero casuale e ricordalo nella variabile 'x'
      Random r=new java.util.Random();
      int x=r.nextInt(100)+1;
      // (condizione iniziale: numero non ancora indovinato)
      boolean indovinato=false;
      //(predisponi flusso in lettura per righe di testo e collegalo alla tastiera)
      BufferedReader br=new BufferedReader
           (new InputStreamReader (System.in));

      // Ripeti quanto segue fintantoche il numero non viene indovinato
      // (v. condizione 'while' a fine ciclo)
      do
      {
           // (predisponi la cattura e gestione di eventuali errori verificatisi
           // nella decodifica del tentativo immesso)
           try
           {
                // Ricevi dall'esterno il tentativo e ricordalo come 't'
                System.out.println("Tentativo? "); // invita a inserire un valore
                String tentativo=br.readLine(); // leggi una stringa da tastiera
                int t=Integer.parseInt(tentativo); //converti stringa in num. int.

                if(t>x) // Se t e' maggiore di x...
                {
                     // stampa messaggio...
                     System.out.println("Il numero segreto e' minore");
                     n=n+1; // incrementa contatore di tentativi
                }
                else if(t<x) // Se t e' minore di x...
                {
                     // stampa messaggio...
                     System.out.println("Il numero segreto e' maggiore");
                     n=n+1; // incrementa contatore di tentativi
                }
                else // Per esclusione: t uguale a x - numero indovinato !
                {
                     // stampa messaggio...
                     System.out.println("Hai indovinato!");
                     // stampa numero di tentativi...
                     System.out.println("Numero di tentativi impiegati:"+n);
                     indovinato=true; // segnala di interrompere le ripetizioni
                }
           }
           catch(Exception e) // Gestione degli errori catturati nel blocco try
           {
                System.out.println("Tentativo non valido - ripetere, prego");
           }
           } while(indovinato==false); // Il ciclo termina solo quando
'indovinato' vale true
 } // fine metodo main
} // fine classe Indovina
```

2 Preparazione dell'ambiente Java

Prima di poter scrivere ed eseguire programmi in Java è necessario dotarsi dei "ferri del mestiere". Vediamo quindi quali sono e che cosa occorre fare per installare un ambiente di lavoro completo nel sistema.

Il Text Editor

Si tratta dello strumento di uso quotidiano per il programmatore e la sua scelta non andrebbe mai compiuta distrattamente. Un buon editor facilita il lavoro, aiuta a prevenire gli errori, rende meno stancante l'attività e può ridurre anche di molto il tempo necessario per scrivere, provare e correggere i programmi. Ricordiamo qui di seguito alcune delle funzioni più importanti.

Supporto specifico per il linguaggio usato

L'editor può conoscere la sintassi del linguaggio adoperato e avvalersi di questa conoscenza per fare un controllo di validità sintattica del codice sorgente mentre lo si scrive. Inoltre, per aumentarne la leggibilità, può evidenziare con colori diversi le parole chiave del linguaggio, i nomi di variabili e costanti, i valori, i commenti e così via (*syntax highlighting*). Alcuni editor, quando riconoscono che l'utente sta iniziando a scrivere un costrutto del linguaggio, inseriscono automaticamente la punteggiatura necessaria e le eventuali parentesi (completamento automatico). Molto comoda, specie con linguaggi la cui sintassi è ricca di parentesi e di blocchi con indentazione, è la funzione che, quando il cursore è posizionato su una parentesi, riconosce ed evidenzia in colore la parentesi ad essa associata (*bracket matching*).

Indentazione del codice automatica o assistita.

Durante la digitazione, l'editor può riconoscere che si sta scrivendo un blocco di codice e provvedere automaticamente alla sua indentazione. Oppure, nel caso in cui il file sia stato scritto in precedenza, può offrire comandi per indentare o de-indentare gruppi di linee selezionati.

Copie di backup automatiche

Una funzione molto utile nel deprecato caso in cui l'editor vada in crash, rischiando di far perdere il lavoro.

Undo potenziato

Rispetto all'undo normale che "ricorda" tutt'al più quello che è stato fatto dopo l'ultimo salvataggio, l'undo di un buon editor dovrebbe essere in grado di ricordare e annullare anche modifiche precedenti (*unlimited undo/redo capability*).

Funzioni per lavorare sui blocchi

I migliori text editor consentono operazioni di taglia e incolla non solo su sezioni di testo contiguo, ma anche su rettangoli di testo e colonne.

Comode funzioni di movimento

È essenziale che la "diteggiatura" del programmatore sull'editor sia aiutata al massimo da una opportuna scelta di tasti (che dovrebbero essere ben disposti sulla tastiera e non troppo diversi da quelli degli altri programmi) e da speciali combinazioni dedicate allo spostamento fra righe, parole e blocchi.

Numerazione delle linee di codice

I compilatori segnalano gli errori dando come riferimento il numero della linea del sorgente in cui essi si trovano. Se l'editor non fornisce l'indicazione dei numeri di linea, o se non prevede almeno una funzione *"Go-to"* per posizionarsi direttamente a una certa linea del sorgente, il lavoro diventa veramente arduo.

Visualizzazione gerarchica dei costrutti sintattici

Specialmente in file sor-

genti di notevole lunghezza e con costrutti sintattici profondamente annidati può succedere di "perdersi" cercando di seguire su schermo il flusso di esecuzione del programma. Questa funzione consente di collassare o espandere un blocco di cui momentaneamente non interessa vedere il contenuto.

Integrazione con gli altri strumenti di programmazione

L'attività del programmatore è una continua ripetizione del ciclo *"scrittura sorgente – compilazione – test"*. Risulta comodo poter lanciare la compilazione direttamente dall'interno dell'editor, dal momento che è tipico che vengano segnalati errori e che questi debbano essere corretti nell'editor prima di ritentare la compilazione. Strumenti che integrano in modo molto spinto tutti i tool di programmazione sono spesso chiamati IDE (*Integrated Development Environment*).

Vi segnaliamo i seguenti editors per Windows completamente gratuiti e adatti all'uso con programmi Java: vi consigliamo di provarli e di selezionare quello che preferite. Li trovate sul CD Guida 2 allegato a PC Open.

- ConTEXT
- CPad
- Crimson Editor
- Source Edit
- SYN

Per chi cercasse un ambiente completo anzichè un semplice editor, segnaliamo invece l'interessante JCreator LE, un IDE potente, "leggero" e gratuito. Dal momento che questo tipo di prodotti si integra con il JDK, l'installazione è leggermente più complessa di quella di un semplice editor; chi fosse interessato può fare riferimento all'apposito riquadro *Installazione di JCreator*.

Il Java Development Kit

Per lo sviluppo di programmi Java è disponibile gratuitamente il *Java Development Kit* (JDK) un kit comprendente tutti gli strumenti di base necessari (ad eccezione del text editor, da procurarsi a parte). Al momento in cui scriviamo il JDK è arrivato alla versione 1.5.0 Update 1; è possibile scaricarlo dal sito http://java.sun.com, oppure potete trovarlo sul CD Guida 2 (CD2, PDF, Corsi, Java).

Fra gli strumenti dell'ambiente Java, quelli di utilizzo quotidiano (a parte, naturalmente, l'editor) sono i seguenti (*figura 3*):

- **javac.exe** – il compilatore Java, che traduce i sorgenti Java (files con estensione .java) in bytecode (files con estensione .class). Deve essere utilizzato dopo ogni modifica al programma, per aggiornare la versione eseguibile.
- **java.exe** – l'interprete di bytecode, usato per eseguire i programmi Java dopo che sono stati compilati con javac.exe.
- **jar.exe** – lo strumento per confezionare dei files .jar (Java ARchive), che raccolgono tutte le classi e i file di risorse necessari per il funzionamento di un programma. Risulta quindi possibile distribuire un programma Java, inclusi file di configurazione, help, file grafici e sonori, semplicemente consegnando un singolo file.

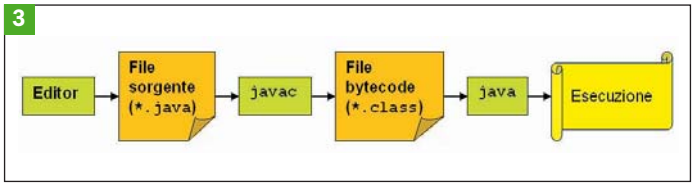
Installazione

L'installazione completa del JDK richiede circa 190 MB, mentre l'installazione della ricchissima documentazione (vivamente consigliata) ne richiede circa altri 250. Vediamo la procedura da seguire per l'installazione e configurazione.

Iniziamo lanciando il programma di installazione del JDK. Per prima cosa ci viene richiesto di accettare l'accordo di licenza (*figura 4*).

Nella seconda fase viene offerta la possibilità di selezionare i componenti da installare. Consigliamo vivamente una installazione completa. (*figura 5*). Prima di passare alla schermata successiva, consigliamo di cambiare il percorso di in-

3

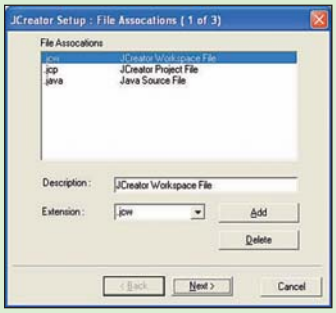


Gli strumenti dell'ambiente Java *di utilizzo quotidiano*

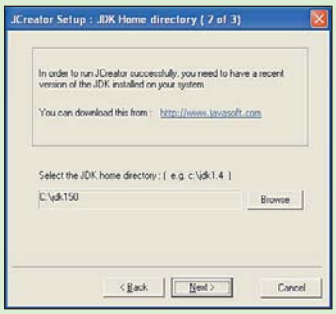
Installazione di JCreator LE

Alcuni programmatori sono abituati a scrivere il programma in un editor "puro" ed eseguire le compilazioni a linea di comando da una finestra DOS, con un pieno controllo su opzioni e processo di generazione. Altri invece preferiscono lavorare in un ambiente integrato (IDE) che offra innanzitutto un facile accesso a tutte le funzioni.
Vediamo dunque la procedura da seguire per l'installazione di JCreator LE, un buon IDE freeware specializzato nella gestione di progetti in Java.
Da notare che la procedura va eseguita a JDK e relativa documentazione già correttamente installati.

Una volta lanciato il programma di installazione (lo trovate anche sul CD ROM allegato a PC Open) viene innanzitutto chiesto a quali tipi di file si voglia associare il programma. I files *.java* sono i sorgenti Java: grazie all'associazione, con un doppio clic verranno aperti direttamente in JCreator. Gli altri due tipi di file sono file di servizio del programma. Accettiamo i default e procediamo.

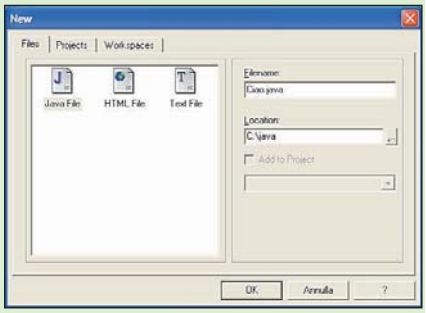


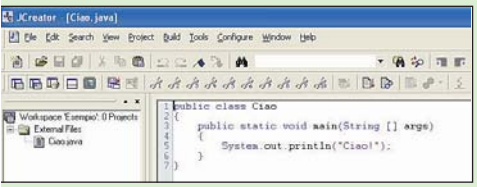
Nel secondo step ci viene chiesto di indicare sotto quale directory è stato installato il JDK. Questa indicazione è necessaria perché l'IDE ha la necessità di invocare *javac.exe* o *java.exe* quando si selezionano le corrispondenti opzioni nei suoi menu. Nel nostro caso il JDK è installato sotto c:\jdk150. Selezioniamo quindi questo percorso e procediamo.



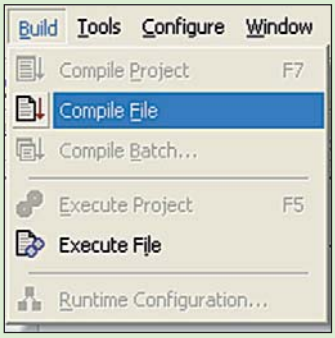
Nell'ultima fase dobbiamo informare il programma di installazione su dove si trovi la documentazione di Java. Ciò permetterà all'IDE di visualizzarla quando richiesto dall'utente. Procediamo dopo quest'ultima fase e l'installazione avrà termine.

Ora che l'IDE è installato, verifichiamo il buon funzionamento del sistema provando a immettere un programma di prova.
Per prima cosa creare una cartella *C:\java*. Una volta lanciato JCreator, dal menu *File* selezionare *New*. Nel dialog box che appare, scegliere la scheda *Files*, poi l'icona *Java File*. Nella casella *Filename* immettere *Ciao.java* e come location indicare il percorso *C:\java*. Premere *OK* e il file verrà creato e aperto nella finestra di editing.



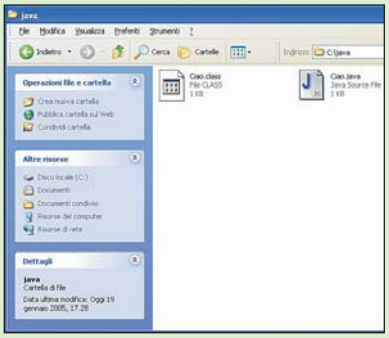


Nella finestra di editing digitare il seguente programma esattamente come riportato in figura

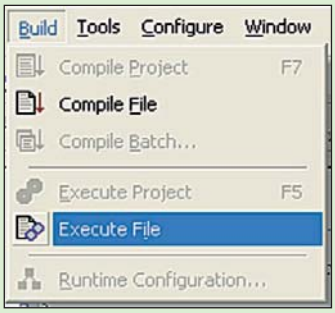


Si procede ora alla compilazione del programma. L'operazione è effettuabile senza nemmeno uscire dall'IDE. Dal menu *Build* selezionare *Compile file*.

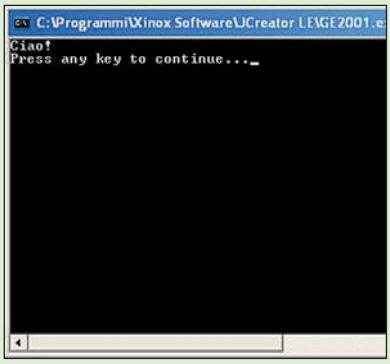
Se la compilazione è andata a buon fine, nel pannello inferiore appariranno i messaggi riportati in figura



È interessante a questo punto verificare la situazione sul file system. Aprire una finestra di *Esplora risorse* e portarsi su *C:\java*. Come si può notare, accanto al file *Ciao.java* è comparso il file *Ciao.class*: questo file contiene il bytecode corrispondente al sorgente ed è il risultato della compilazione.



A questo punto si può mandare in esecuzione il programma. Sempre dal menu *Build*, selezionare *Execute File*:



Il programma viene lanciato ed il suo output appare in una finestra DOS, come riportato in figura

stallazione (usando il pulsante *Change*). Quello proposto per default, infatti, è lungo e scomodo da digitare. Meglio quindi installare in una directory dal nome breve e posizionata direttamente sotto la radice del disco, come c:\jdk150. (*figura 6*). Può ora avere inizio l'installazione vera e propria del JDK, che richiede alcuni minuti anche su macchine di buona potenza. (*figura 7*)

Dopo il JDK (*Java Development Kit*) viene installato il JRE (*Java Runtime Environment*). Anche in questo caso lasciamo invariate le opzioni.

Stavolta non è importante che la directory di installazione sia breve, quindi si può tranquillamente accettare il default (*figura 8*).

Al termine dell'installazione del JRE viene richiesto di indicare a quali browser dovrà essere agganciato il *Java Plug-in*, che consente l'esecuzione degli applet presenti nelle pagine Web. Consigliamo di installarlo in tutti i browser presenti (*figura 9*).

A questo punto l'installazione del JDK è completata. Di norma non è richiesto un riavvio dopo l'operazione, ma nel caso venisse richiesto, lasciamo fare (*figura 10*).

Possiamo verificare che l'installazione sia andata a buon fine aprendo una finestra MS-DOS e digitando il comando *java –version*.

Dovremmo ottenere un messaggio che riporta la versione di Java installata, come mostrato in figura (*figura 11*).

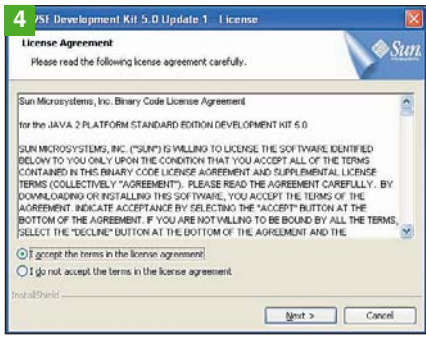
Dopo il JDK è ora il momento di installare la documentazione tecnica e di riferimento. Tutto quello che occorre fare è estrarre in una cartella a piacere l'intero contenuto del file **jdk-1_5_0-doc.zip**.

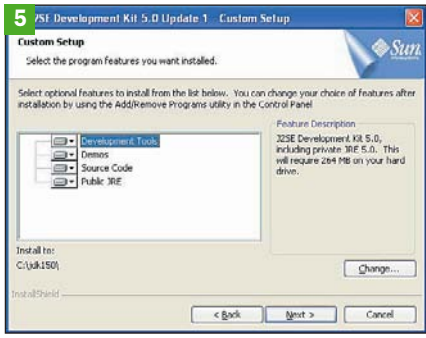
Noi abbiamo scelto di estrarlo in *c:\jdk150docs*. Ricordarsi di selezionare l'opzione che mantiene la struttura delle cartelle, altrimenti la documentazione risulterà completamente inutilizzabile (*figura 12*).

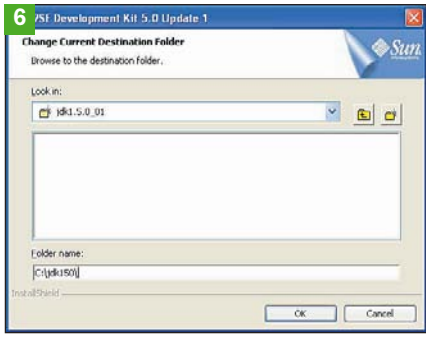
Collaudo

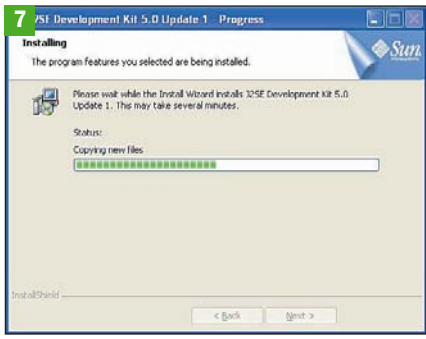
Ora che l'installazione del JDK è completa conviene verificare che tutto sia regolarmente funzionante provando a immettere, compilare ed eseguire un programma "minimo".

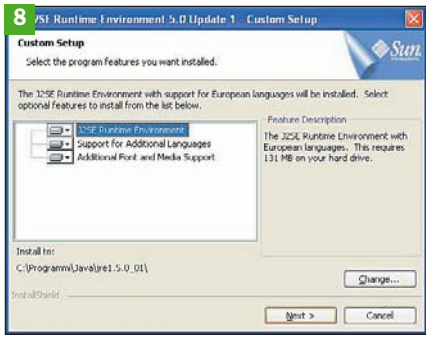
Per prima cosa, utilizzando



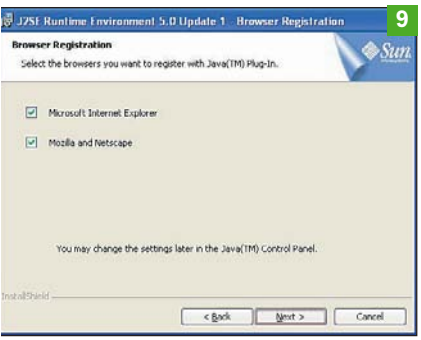


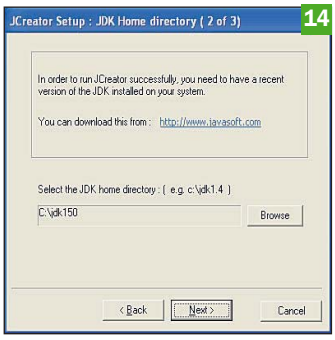


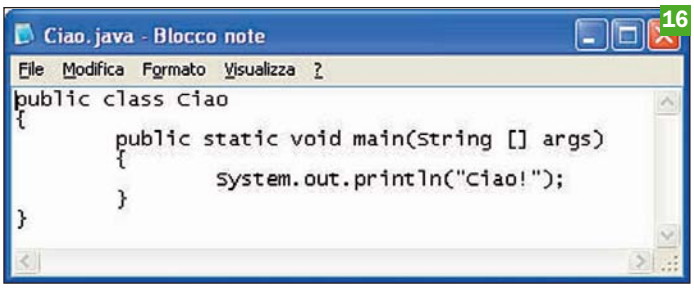


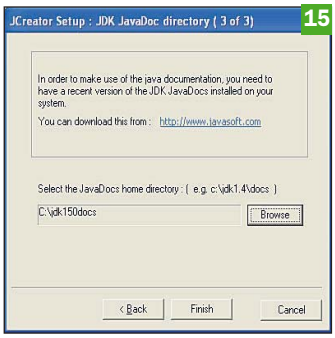


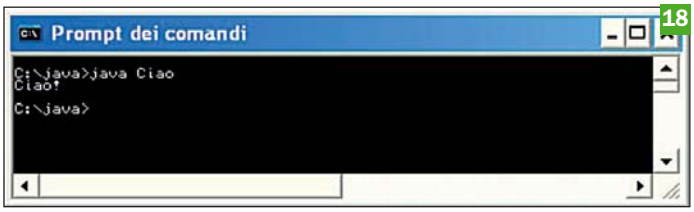
▷

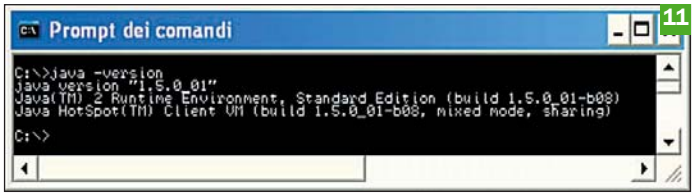




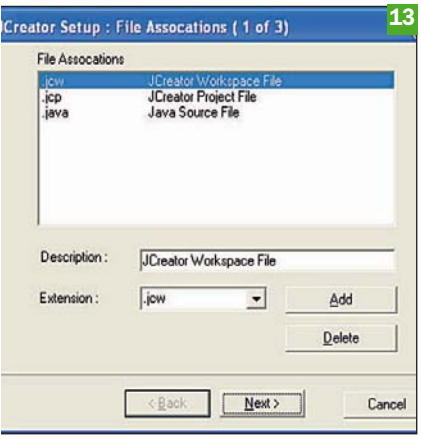








L'installazione del Java Development Kit (JDK) *richiede circa 190 MB. Ecco alcune fasi dell'installazione e della configurazione*



un editor (per il momento può bastare anche il semplice *Blocco Note* di Windows, raggiungibile da *Start/Programmi/Accessori*), creare un file di testo e digitare il programma di prova esattamente come mostrato in figura (*figura 16*).

Salvare il file nella directory *C:\java* dandogli il nome *Ciao.java*.

Assicurarsi (con *Esplora Risorse*) che il file abbia ricevuto il nome *Ciao.java* e non *Ciao.java.txt*; se necessario, correggere il nome in modo che sia esattamente *Ciao.java*.

Una premessa: per scrivere programmi Java sono assolutamente indispensabili due caratteri non presenti sulle tastiere italiane: le parentesi graffe aperte e chiuse.

Ci sono tre modi per immetterle:

- Usare le combinazioni SHIFT+ALT GR+[e SHIFT+ALT GR+], rispettivamente, per ottenere "{" e "}".
- Attivare il *Num Lock* sul pad numerico della tastiera, dopodichè tenere premuto ALT e premere in successione i tasti 0,1,2,3 del pad numerico. Questo farà apparire la parentesi graffa aperta. La parentesi graffa chiusa si ottiene in modo analogo, ma la sequenza da digitare è 0,1,2,5.
- Dal *Pannello di Controllo* selezionare *Opzioni Internazionali e della lingua*, *Lingue*, *Dettagli*, *Impostazioni*, premere *Aggiungi*, dall'elenco *Lingua* scegliere *Inglese* (Stati Uniti) e da *Layout di tastiera* scegliere *Stati Uniti*. Premere *OK*, *OK*, *OK*. Sulla barra *Start*, premere il tasto destro del mouse in una zona libera. Nel sottomenu *Barre degli Strumenti* attivare l'opzione *Barra della lingua*. Apparirà un'icona sulla barra *Start*. Questa icona consente di commutare la lingua e il layout di tastiera fra inglese (EN) e italiano (IT). Ciò è possibile facendo clic sull'icona stessa oppure, più semplicemente, con la combinazione di tasti *ALT sinistro + Maiuscole*. Nel layout di tastiera inglese, le parentesi quadre si trovano nello stesso punto in cui si trovano sulla tastiera italiana (ma senza premere ALT GR), mentre gli stessi due tasti (+ *Maiuscole*) danno le parentesi graffe.

Per compilare il programma Ciao.java aprire una finestra MS-DOS (*Prompt dei comandi*) e immettere i seguenti comandi:

```
cd c:\java
C:\jdk150\bin\javac Ciao.java
```

il primo comando serve per posizionarsi nella directory di lavoro; il secondo chiama il compilatore sul programma sorgente *Ciao.java*, per generare il corrispondente file bytecode, *Ciao.class*.

Se il programma non conteneva errori e la compilazione ha avuto successo, si presenterà una situazione come quella riportata in figura (*figura 17*). Ora si può mandare in esecuzione il programma.

Per fare questo immettere il comando

```
java Ciao
```

Se non sono stati commessi errori il programma entrerà in funzione e stamperà "Ciao!" sul terminale, così: (*figura18*)

A questo punto possiamo considerare verificata la corretta installazione dell'ambiente Java!

4 Linguaggi di programmazione

Il gran numero di linguaggi esistenti può disorientare chi si accosta per la prima volta alla programmazione.

Che differenza c'è fra Java e Javascript?

Perchè certi siti Web sono realizzati in PHP e altri in Perl?

È meglio un linguaggio interpretato o compilato?

Che cosa sono i linguaggi di scripting? HTML può definirsi un linguaggio di programmazione?

Che cosa significa programmare a oggetti?

Qual è il linguaggio "migliore", quello che conviene imparare? E così via.

Anche se per questo corso abbiamo deciso di adottare il linguaggio Java, per ragioni che risulteranno sempre più chiare strada facendo, è giusto e utile ricordare brevemente le caratteristiche e le "attitudini" degli altri linguaggi di programmazione, soprattutto per sapersi meglio orientare nelle proprie scelte.

Certo, elencare tutti i linguaggi finora comparsi sulla scena sarebbe lungo e sostanzialmente inutile.

Qui ci limiteremo a proporre innanzitutto due temi di riflessione utili come chiave di lettura:

- l'obiettivo dell'introduzione di linguaggi di programmazione di nuovo tipo è tipicamente stato quello di rendere più facile e veloce la scrittura di programmi di complessità crescente, o per particolari classi di problemi, riducendo per quanto possibile la possibilità di commettere errori.

- il semplice fatto che a tutt'oggi continuino ad essere usati numerosi linguaggi diversi per classi di applicazioni diverse sembra dimostrare che non esiste (ancora?) "il" linguaggio di programmazione perfetto, ideale per ogni campo e situazione d'impiego.

D'altra parte, persiste una certa tendenza a perseguire il perfezionamento dei linguaggi di programmazione più attraverso la continua introduzione di nuovi linguaggi che attraverso un processo di affinamento di quelli esistenti.

I linguaggi di programmazione possono inoltre essere classificati secondo le loro caratteristiche. Le principali categorie che è opportuno conoscere sono le seguenti.

Linguaggi compilati

Una volta scritti, per poter essere eseguiti i programmi vengono tradotti una volta per tutte in linguaggio macchina, l'unica forma direttamente comprensibile dall'hardware. Questa traduzione viene effettuata automaticamente da appositi programmi denominati compilatori. Il programma compilato non richiede più ulteriori elaborazioni e può essere mandato direttamente in esecuzione tutte le volte che occorre.

Linguaggi interpretati

Per l'esecuzione del programma viene usato un altro programma – denominato interprete – che lo esamina ed esegue le operazioni corrispondenti alle istruzioni che lo compongono.

L'interprete è così denominato perchè da un lato legge un certo linguaggio (per esempio: BASIC) e dall'altro "parla" all'hardware nella lingua che questo è in grado di capire: il linguaggio macchina. Per quanto l'interprete possa essere ben progettato, i linguaggi eseguiti in questo modo hanno sempre prestazioni inferiori a quelle ottenibili con la compilazione.

In compenso un programma interpretato può essere mandato in esecuzione appena scritto, senza aspettare la compilazione (un'operazione che per programmi di grandi dimensioni può durare anche parecchi minuti).

Caratteristiche generali

Portabilità. Un linguaggio si dice "portabile" quando i programmi scritti con esso possono essere "portati" ed eseguiti su molti tipi diversi di computer senza bisogno di adattamenti complessi. I linguaggi più portabili sono supportati anche su centinaia di architetture diverse. Questa proprietà aumenta evidentemente il valore del programma, in quanto esso sarà compatibile con molti tipi diversi di computer e potrà fra l'altro essere venduto su un mercato più ampio.

Tipizzazione. Sono detti "tipati" o "fortemente tipati" quei programmi nei quali prima di poter utilizzare, immagazzinare, elaborare, trasferire dati è necessario dichiarare esplicitamente di che tipo di dati si tratta.

Questo consente generalmente di prevenire un gran numero di possibili errori di esecuzione dei programmi. Se il tipo dei dati è sempre noto prima ancora di iniziare l'esecuzione, si parla di "tipi statici", altrimenti si parla di "tipi dinamici".

Paradigma di programmazione

Linguaggi macchina. Si tratta di rudimentali linguaggi nei quali le istruzioni sono espresse per mezzo di numeri binari. Possono essere compresi ed eseguiti direttamente dall'hardware, senza modifiche nè traduzioni.

Per la loro "vicinanza" al livello dell'hardware e per il basso livello di astrazione che consentono, sono detti spesso linguaggi di basso livello. Per il fatto che questi linguaggi sono stati i primi a comparire sulla scena, in contemporanea con le macchine, a volte sono anche detti "linguaggi di I generazione".

Linguaggi simbolici assemblatori. Questi linguaggi (a volte detti "linguaggi di II generazione") costituiscono un primo tentativo di astrarsi dallo scomodo "cifrario" dei linguaggi macchina: i programmi sono ancora composti di istruzioni che corrispondono quasi esattamente alle istruzioni macchina, ma questa volta la forma espressiva è più comprensibile, essendo testuale e generalmente simile alla lingua inglese.

Per esempio, l'istruzione di somma viene indicata come "ADD" anzichè come "01011101". Lo stesso programma riscritto in Assembler si presenta così.

Linguaggi procedurali. In questi linguaggi l'enfasi della programmazione viene posta primariamente sulla descrizione della procedura da seguire per elaborare i dati.

I programmi non sono completamente lineari e sequenziali, ma modulari, in quanto possono essere strutturati come un insieme di unità più piccole (funzioni e procedure) ognuna delle quali provvede ad eseguire un compito semplice. Gli esempi più noti sono il C e il Pascal o le più recenti varianti di BASIC.

Linguaggi a oggetti. Linguaggi nei quali al centro dell'attività del programmatore viene posto il progetto dei tipi di dato da trattare, dell'affinità che li lega e delle operazioni possibili su di essi.

I dati trattati sono visti come oggetti sui quali agiscono particolari procedure definite metodi. Oggetti dello stesso tipo sono caratterizzati dall'appartenenza a una certa classe, che descrive un insieme di proprietà e metodi che li accomunano.

La presenza di aspetti comuni a più classi, ove presente, viene descritta dalla relazione di ereditarietà e sfruttata per semplificare la scrittura e la manutenzione dei programmi.

C++ e Java sono i più noti e diffusi linguaggi di questo tipo.

Linguaggi funzionali. In questi linguaggi i programmi sono visti come funzioni matematiche e l'esecuzione dei programmi è di conseguenza assimilata al calcolo di queste funzioni.

Questa formulazione si rivela particolarmente espressiva per certi particolari tipi di programmi, ma può risultare assai criptica per molti altri. L'utilizzo della ricorsione, un meccanismo per mezzo del quale una funzione è definita in termini di se stessa (per esempio: il fattoriale di un numero N>1 è pari a N moltiplicato per il fattoriale di N-1...), è fra i costrutti più spesso usati nei linguaggi funzionali per implementare algoritmi complessi. Il Lisp è il più noto rappresentante di questa categoria.

Linguaggi di scripting. La specializzazione originaria di ▷

questa classe di linguaggi è quella dell'espressione di procedure da usarsi per coordinare e interpolare il lavoro di altri programmi già scritti.

Per rendere l'idea, se i mattoni fossero scritti in C, C++ o Java, allora i linguaggi di scripting sarebbero la calce, con un ruolo complementare e non antitetico.

Questi linguaggi (quasi sempre interpretati) solitamente eccellono nell'elaborazione dei risultati intermedi di altri programmi, nel richiamo e gestione di programmi, nell'esecuzione in forma automatizzata e ripetitiva di gruppi (*batch*) di comandi normalmente immessi manualmente dall'operatore. In generale essi tendono a privilegiare la sinteticità e l'immediatezza d'uso rispetto alle prestazioni, alla correttezza, alla leggibilità e alla manutenibilità dei programmi.

Ferma restando questa impronta culturale di base, i più recenti linguaggi di scripting sono stati dotati di potenzialità ormai equivalenti a quelle dei linguaggi "classici".

Fra i linguaggi di scripting si annoverano Tcl, Perl, Python, PHP, il linguaggio batch della shell di MS-DOS (files .BAT), il VBScript e così via.

Piccola antologia dei linguaggi

Ecco infine una breve presentazione di alcuni fra i più noti linguaggi rappresentativi delle varie "generazioni" o tipologie che si sono succedute. Ometteremo di citare i linguaggi di scripting in quanto parzialmente estranei al focus di questo corso.

A titolo di esempio è mostrata l'implementazione di uno stesso programma (che stampa semplicemente il messaggio *Hello, World!*) in ognuno dei linguaggi citati.

Linguaggio macchina

Un programma che stampa *Hello, world!* in linguaggio macchina Intel 8086 sotto MS-DOS si presenta così:

```
BA 0B 01 B4 09 CD 21 B4 4C CD
21 48 65 6C
6C 6F 2C 20 77 6F 72 6C 64 21
13 10 24
```

Assembler

Si tratta della rappresentazione testuale dell'unico linguaggio "capito" direttamente dall'hardware (linguaggio macchina o codice macchina) e per questo definito "di basso livello".

Concetti ed istruzioni sono in effetti estremamente elementari. Scrivere programmi complessi esprimendosi direttamente in questo linguaggio è oggettivamente scomodo e faticoso, ma grazie al totale controllo che esso fornisce sul funzionamento dell'hardware è possibile, con qualche accortezza, ottenere le massime prestazioni possibili con una determinata macchina.

```
start:   mov   dx,offset message
         mov   ah,09h
         int   21h
message  db    'Hello
               World!',13,10,'$'
```

FORTRAN

(FORmula TRANslator). Uno dei primi linguaggi di grande successo ad aver introdotto un livello di astrazione più elevato, specialmente per quanto riguarda le espressioni matematiche, e un adeguato sistema per l'input/output di dati formattati su schermo, tastiera, stampante e disco.

```
PROGRAM HelloWorld
  PRINT *, "Hello World"
END PROGRAM HelloWorld
```

LISP

(LISt Processing) Il "linguaggio funzionale" per eccellenza. Qualunque algoritmo viene espresso come una funzione matematica. I programmi tendono a essere eleganti e leggibili per certe classi di algoritmi che ben si prestano a tale notazione, e oltremodo criptici per tutte le altre.

Tradizionalmente associato, più per ragioni di contemporaneità che per oggettiva specificità, ad applicazioni di intelligenza artificiale.

Nella sua epoca di massima popolarità furono anche costruite macchine (LISP machines) il cui hardware era in grado di capire direttamente il LISP. Oggi è usato come linguaggio di programmazione interno di certe applicazioni.

```
(DEFUN HELLO-WORLD () (PRINT
(LIST 'HELLO 'WORLD)))
```

PROLOG

(PROgrammazione LOGica). Qualunque algoritmo viene espresso come un teorema da dimostrare.

Assiomi, teoremi di repertorio e regole di deduzione sono forniti dal programmatore; al resto (trovare la dimostrazione) pensa il computer.

Come il LISP, rende elegante ed estremamente sintetica la programmazione di certe classi di applicazioni e farraginosa quella di tutte le altre.

Il Prolog è praticamente caduto in disuso.

```
?- write('Hello World'), nl.
```

PASCAL

Un linguaggio procedurale, fortemente tipato, inizialmente proposto con intenti soprattutto didattici, che si è successivamente imposto per il suo rigore formale e sintattico e per la sua disponibilità su microcomputer di ampia diffusione.

```
PROGRAM HelloWorld;
BEGIN
  WRITELN('Hello World');
END
```

BASIC *(Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code)*

Nato negli anni '60 apparendo come una sorta di "Pascal volgarizzato", non senza un certo "retrogusto di Assembler", inizialmente adottato come linguaggio di programmazione di base da tutti gli home computers, col passare degli anni ne sono state proposte innumerevoli varianti arricchite e potenziate.

Relativamente intuitivo e con una curva di apprendimento morbida, è ancora molto usato e conosciuto.

```
10 print "Hello World!"
```

C

Nato negli anni '70 agli AT&T – Bell Labs, è il linguaggio in cui furono scritte vere e proprie pietre miliari dell'informatica, fra cui UNIX, il TCP/IP e X Windows.

Assomiglia per certi versi al Pascal, ma è meno rigoroso, consente "trucchi e scorciatoie" discutibili da un punto di vista teorico ma assai gradite ai programmatori di sistema che vogliono un controllo sull'hardware simile all'assembler senza rinunciare alle comodità e alla "disciplina" di un linguaggio di alto livello come il Pascal.

Per un lasso di tempo di quasi 20 anni è stato il linguaggio "generico" più diffuso.

È ancora molto usato in ambiente UNIX, meno in ambiente PC dove strumenti più moderni sono largamente disponibili da tempo.

```
#include <stdio.h>
main() {
  printf("Hello World\n");
}
```

C++

Arricchisce un linguaggio di impiego generale e di enorme diffusione, il C, con il concetto di programmazione orientata agli oggetti o alle classi (OOP) in precedenza proposta da linguaggi mai realmente usciti dall'ambiente accademico, come Eiffel, o di nicchia, come Smalltalk.

Il tutto senza importante degrado di prestazioni. Queste caratteristiche ne spiegano la rapidissima adozione (curva di apprendimento "non ripida" per chi proveniva dal C) e la longevità (il paradigma OOP lo ha reso idoneo a trattare applicazioni complesse e a supportare metodologie di progetto moderne).

```
#include <iostream.h>
void main()
{
  cout << "Hello World" << endl;
}
```

Java

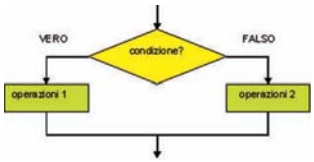
Abbastanza simile al C++ per quanto riguarda la sintassi, costituisce un importantissimo passo avanti dal punto di vista della portabilità, della ricchezza delle librerie a corredo, del supporto per il Web, l'internazionalizzazione e la programmazione concorrente, della prevenzione degli errori, della facilità d'uso, della rapidità con cui possono essere scritti programmi complessi. La contropartita è un certo degrado di prestazioni rispetto al C++, avvertibile soprattutto con applicazioni grafiche complesse.

```
class HelloWorld {
 public static void main
        (String args[]) {
  System.out.print("Hello World ");
 }
}
```

5 Strutture di controllo

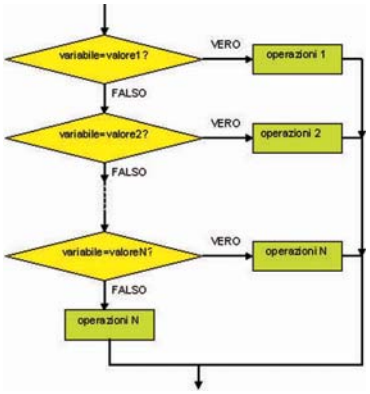
Esecuzione condizionale (costrutto if)

Pseudocodice	Esempio Java	Flow chart

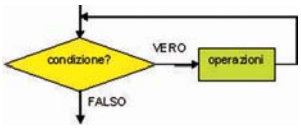
Se è vero che (condizione logica)
allora esegui (blocco di operazioni 1)
altrimenti esegui (blocco di operazioni 2)
	`if(a==4)`
	`{ /* ..operazioni 1..  */ }`
	`else`
	`{ /* ..operazioni 2..  */ }`
		

Selezione alternative (costrutto switch)

Pseudocodice	Esempio Java	Flow chart

Considera il valore di (variabile):
 	
Nel caso (valore1) esegui (gruppo operazioni 1)
 	
Nel caso (valore2) esegui (gruppo operazioni 2)
...
 	
Nel caso (valoreN) esegui (gruppo operazioni N)
 	
In tutti gli altri casi esegui
(gruppo operazioni per gli altri casi)
	`switch(a)`
	`{`
	`case 5:`
	`  /* ..operazioni..  */`
	`  break;`
	`case 71:`
	`  /* ..operazioni..  */`
	`  break;`
	
	`default:`
	`  /* ..operazioni..  */`
	`  break;`
	`}`
		

Ripetizione semplice – variante a condizione iniziale (costrutto while)

Pseudocodice	Esempio Java	Flow chart
Fintantochè risulta vero che (condizione logica) ripeti (blocco operazioni)	`while(a < 100)` `{ /* .. operazioni .. */ }`	

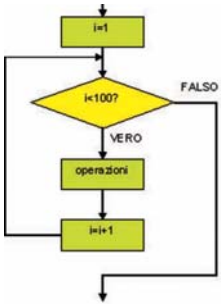
Ripetizione semplice – variante a condizione finale (costrutto do..while)

Pseudocodice	Esempio Java	Flow chart

Esegui (blocco operazioni); se risulta vero
che (condizione logica) ripeti il tutto
	`do`
	`{ /* .. operazioni .. */ }`
	`while (a < 100);`	

Ripetizione con operazioni di controllo o conteggio (costrutto for)

Pseudocodice	Esempio Java	Flow chart

Esegui (inizializzazione);
dopodichè:
se è vero (condizione logica)
allora esegui (blocco istruzioni);
poi esegui (aggiornamento valori);
quindi ripeti quanto sopra eccetto
inizializzazione
	`for(i=1;  i<100;  i=i+1)`
	`{`
	`  /* .. operazioni .. */`
	`}`
		

▶ A scuola con *PC Open*

Da Windows a Linux concetti base

di Federico Pozzato

In quattro puntate andremo a spiegare agli utenti Microsoft le caratteristiche del sistema operativo open source per una convivenza (o transizione) indolore

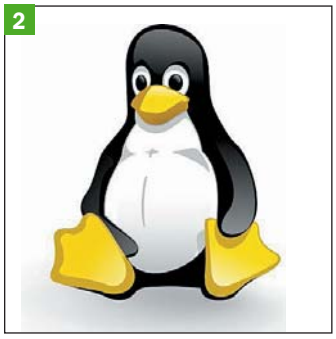
Cosa fate quando acquistate un nuovo cellulare o un fiammante portatile, o addirittura un'automobile? Sicuramente cercate, in vario modo, di ottenere delle informazioni sul prodotto: ad esempio, potete chiedere ad amici che ne sanno più di voi o che già lo usano oppure interrogate il negoziante di fiducia o leggete delle recensioni o vi fidate della pubblicità. Meglio ancora, se è possibile, lo provate. Comunque sia, nel momento della scelta siamo in qualche modo influenzati da una serie di fattori, considerati i quali abbiamo in mano dati oggettivi e soggettivi che ci consentono di scegliere.

Fermiamoci all'ultimo verbo scritto: scegliere. Sembra un'azione assolutamente normale, la diamo per scontata e ogni giorno compiamo decine di scelte nei campi più svariati. Ci sentiremmo limitati in una delle nostre libertà fondamentali se non potessimo avere la possibilità di scegliere.

Però le cose non vanno sempre così: in alcuni casi , infatti, siamo costretti a fare delle scelte senza poter valutare le alternative. Ciò può essere determinato da un'effettiva mancanza di queste (se devo andare in aereo in un paese raggiunto da una solo compagnia aerea, la mia decisione sarà obbligata e dovrò sottostare alle condizioni che mi sono imposte) o, come spesso accade, da abitudini e da operazioni di marketing che ci "nascondono" le alternative in maniera più o meno trasparente. In questi casi si crea un monopolio fittizio che ha ripercussioni negative sugli acquirenti i quali devono sottostare alle decisioni e alle condizioni stabilite da altri senza poterle influenzare scegliendo un prodotto alternativo. La concorrenza vera è invece garanzia di migliori risultati per tutti, in termini di caratteristiche e prezzo. Intel, ad esempio, è stata spinta da AMD a migliorare i propri processori in tempi più brevi e a fornirli a prezzi più bassi, con grandi vantaggi per tutti.

Se siete d'accordo con questo preambolo, provate a pensare al sistema operativo che avete davanti agli occhi quando accendete il vostro PC di architettura x86. Tutti o quasi avrete pensato in maniera del tutto spontanea a un simbolo con 4 quadrati colorati e al nome Windows. Se siete tra questi, facciamo un ulteriore passo avanti: perché usate Windows e non un altro sistema operativo? Spesso non ci si è mai posti

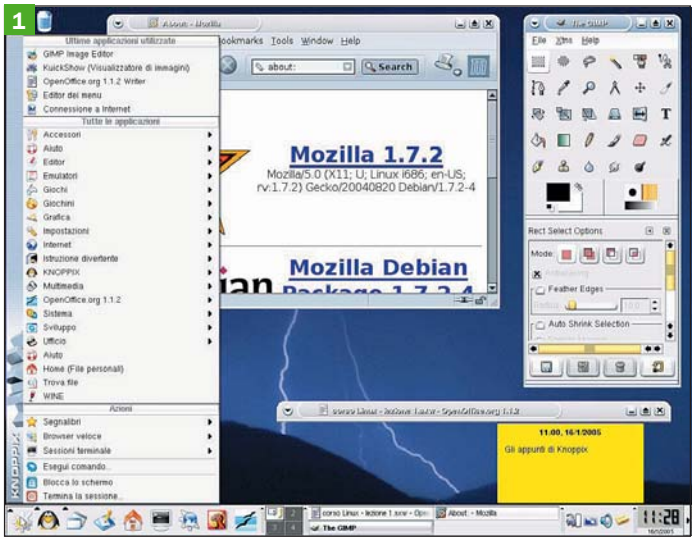
2



Il pinguino Tux, *simbolo di Linux*

Il desktop di Linux: *vedete il menu di navigazione, il kicker (la barra di avvio), Mozilla, The GIMP, un "post-it" video e una finestra di OpenOffice "arrotolata"*

1



IL CALENDARIO DELLE LEZIONI

▶ Lezione 1
- Concetti base
- Alternative di scelta
- Il sistema GNU/Linux
- Punti di forza e di debolezza
- Le distribuzioni
- Usare Knoppix

Lezione 2
- Far convivere Linux e Windows: preparare il disco fisso
- La distribuzione Mandrake
- Usiamo Linux: orientarsi velocemente
- Il centro di controllo
- Gestire i programmi
- Le interfacce grafiche

Lezione 3
Applicazioni:
- Web (browser, posta, chat)
- Le suite per l'ufficio
- Grafica

Approfondimenti:
- Le shell a caratteri e il server X
- Hardware (modem, reti, stampanti, mouse, scanner)

Lezione 4
Applicazioni:
- Multimedia, giochi, Web tool

Approfondimenti:
- Programmi, pacchetti, sorgenti
- Sicurezza

questa domanda perché si è sempre usato Windows (abitudine), lo si trova installato su tutti i PC che si acquistano ed è ormai diventato un tutt'uno col termine personal computer (marketing).

Eppure un'alternativa c'è. Un'alternativa efficiente, sicura, completa, stabile e, last but not least, gratuita. È il sistema operativo GNU/Linux *(figura 1)*

Ne abbiamo sicuramente sentito parlare, forse ci è anche capitato di vedere il simpatico logo che lo caratterizza (il pinguino Tux, *figura 2*), qualcuno magari ha anche provato a capire di cosa si tratta utilizzando un LiveCD (come quelli distribuiti da *PC Open*), ma Linux, o meglio il sistema GNU/Linux, è ancora per i più un totale sconosciuto.

Questo corso serve a chi finora è stato sempre un utente Windows, più per abitudine che per reale scelta. Nelle quattro puntate verrà spiegato cosa sia Linux, illustrandone i punti di forza e di debolezza, e, fondamentale, verranno forniti strumenti concreti per poter valutare realmente cosa ci viene offerto e poterlo confrontare col sistema operativo Windows di Microsoft.

L'obiettivo è conoscere le caratteristiche di Linux e capire se può essere adatto ai nostri scopi. Ma per far questo sarà necessario usare Linux, compiendo con esso tutte quelle operazioni che eseguiamo quotidianamente con Windows e vincendo quelle remore che finora ci hanno magari impedito di considerarlo come alternativa. Solo dopo aver "provato sul campo" il pinguino saremo in grado di confrontare i due sistemi e scegliere quello più adatto alle nostre esigenze, anche se la soluzione finale, probabilmente la migliore, sarà quasi certamente quella di installare sullo stesso PC entrambi i sistemi operativi sfruttandone le qualità migliori. Già, Linux e Windows possono tranquillamente convivere.

Questo corso non vuole essere una guerra di religione tra tifosi di Windows e fan di Linux: l'obiettivo non è dichiarare uno dei due sistemi vincitore sull'altro, ma dare visibilità al più giovane e meno conosciuto Linux in maniera il più possibile oggettiva.

La scelta finale, al solito, sarà poi lasciata ad ogni persona. Ma a questo punto saprete quantomeno spiegare perché state usando proprio quel particolare sistema operativo.

In questa prima puntata illustreremo una breve storia di Linux, ne spiegheremo i concetti basilari e inizieremo ad utilizzarlo realmente pur senza fare alcuna modifica al nostro sistema Windows. Avremo delle limitazioni, ma sarà sufficiente per iniziare a capire cosa il pinguino possa fare per noi. La seconda lezione, invece, spiegherà come installare una distribuzione completa Linux nel nostro hard disk a fianco di Windows. Chi avesse apprezzato Linux dalla prima lezione troverà quindi le indicazioni per creare spazio per Linux e fare serenamente convivere i due sistemi. La terza e la quarta lezione, infine, serviranno ad illustrare le applicazioni presenti in Linux (suite per l'ufficio, Web tool, multimedia, giochi e via dicendo) e conterranno una serie di approfondimenti (sicurezza, hardware, installazione di programmi, console a caratteri, eccetera) per consentire di capirne meglio la struttura abbozzata nelle prime due lezioni.

1 Un po' di storia

Nelle righe precedenti per indicare il nuovo sistema operativo alcune volte si è scritto Linux, altre volte GNU/Linux. In realtà si dovrebbe sempre parlare di sistema **GNU/Linux**, del quale Linux è esclusivamente il cuore operativo ossia il kernel.

Per capire il motivo di questa suddivisione dobbiamo tornare brevemente indietro negli anni e parlare di due persone, a loro modo, rivoluzionarie: **Richard Stallman** e Linus Torvalds.

Il primo, americano, ha il merito di aver creato le basi della filosofia del "software libero" introducendo la licenza GPL e coniando il termine "**copyleft**" in contrapposizione al noto copyright.

In questo modo Stallman rese concreti concetti grazie ai quali l'utente ha la libertà di eseguire un programma per qualsiasi scopo e di modificarlo secondo i propri bisogni (viene quindi fornito liberamente il codice sorgente) redistribuendolo gratuitamente, o dietro compenso (la libertà di cui si parla si riferisce alla circolazione della conoscenza e non impedisce di chiedere un prezzo a fronte della distribuzione del software), alla comunità e mantenendo sempre libero l'accesso al codice sorgente (effetto virale della licenza GPL).

Stallman iniziò a scrivere software libero partendo da un compilatore, chiamato GCC, rilasciato con licenza GPL e creò quindi, nel lontano 1984, il progetto GNU (immagine_03).

Tutto il software del progetto doveva essere compatibile col sistema Unix per facilitarne la diffusione. Unix, però, non era (e non è) un sistema libero, e infatti **GNU** è un acronimo ricorsivo che significa "GNU is NOT Unix" .

Per completare con coerenza il suo progetto Stallman aveva bisogno di un kernel libero, ossia del tassello più importante di un sistema operativo: il **kernel**, infatti, è un programma che si occupa di gestire tutto l'hardware di un sistema facendo da intermediario tra il software e l'hardware stesso (chiaramente anche Windows ha il suo kernel).

Ad esempio, quando un programma chiede di accedere ad un file, è il kernel a occuparsi di questa incombenza dando il risultato in pasto al programma. Idem quando si accede a uno scanner, si stampa un documento, si ascolta musica da un CD ROM. Il kernel del progetto GNU fu dapprima rimandato (dopotutto Unix consentiva comunque di usare tutti i software GNU) e poi prese strade che non portarono a conclusioni soddisfacenti. Nel 1991 un giovane finlandese, **Linus Torvalds**, mise a disposizione della comunità, con licenza GPL, un kernel che aveva iniziato a sviluppare partendo da un progetto non completamente libero, Minix, che aveva alla base sempre il solito Unix.

Era l'ottobre 1991, e Linus annunciava al mondo la prima versione ufficiale di Linux (la numero 0.02), un kernel libero che comprendeva anche una shell di comando e il compilatore GCC di Stallman. Linux fu poi scelto come kernel per il progetto GNU e nacque ufficialmente il sistema libero GNU/Linux.

Per semplicità nel prosieguo delle lezioni riferendoci a Linux intenderemo sempre il sistema operativo nella sua interezza. Alla base del sistema Linux stanno alcuni concetti sui quali la struttura si è formata ed è cresciuta.

Linux, innanzitutto, è un sistema **multitasking**, ossia è in grado di eseguire più processi (ad esempio programmi e applicazioni) contemporaneamente. Questa è ormai considerata una caratteristica standard, ma non è sempre stato così, e chi nel 1991 usava MS-DOS se lo ricorda bene.

Linux, poi, è un sistema a **memoria protetta**: ogni processo in corso usa una ben determinata area di memoria per il suo funzionamento. Questo si traduce in sicurezza, stabilità e integrità di sistema anche in caso di blocchi di processo.

Linux è **multiutente**, quindi consente a più utenti di collegarsi al sistema contemporaneamente per gestire le pro- ▷

2

***il simbolo** del progetto GNU*

prie attività; ogni utente è identificato da uno username e da una password.

La multiutenza implementata da Linux, però, non si ferma qui ed ha portato come conseguenza ad una elevata sicurezza del sistema perché solo ad un utente speciale (superuser o utente root) è data la possibilità di interagire profondamente col sistema (ad esempio installando programmi e dando agli utenti l'accesso all'hardware). Tutti gli altri utenti hanno un accesso che consente di utilizzare il PC per i loro scopi (con uno spazio su disco dedicato e protetto), ma non di agire direttamente sul sistema operativo.

In questo modo si evitano i danni accidentali e si eleva lo standard di sicurezza di tutti. Ricordate Windows 98 e la "falsa" maschera di login?

Linux, infine, è un **sistema libero** di cui potete conoscere tutto e di cui potete fare tutto, modifiche comprese.

Immaginate sempre un'automobile: utilizzare Linux equivale ad avere la possibilità di aprire il cofano e metterci le mani. Che poi uno sappia solo cambiare una lampadina dei fari oppure armeggi serenamente con le schede elettroniche è un altro discorso. E se si è completamente digiuni di informazioni può sempre portare l'auto dal meccanico. Utilizzare Windows, invece, è come avere un'auto col cofano sigillato. Non è una scelta sbagliata, semplicemente è una scelta diversa.

Con la licenza GPL Linux è diventato patrimonio di tutti e al suo sviluppo contribuiscono centinaia di persone di tutto il mondo. Ciò garantisce velocità di sviluppo, nascita di nuove idee e anche rapida risoluzione dei problemi che si possono manifestare.

2 Punti di forza e di debolezza

Il sistema GNU/Linux ha degli importanti punti di forza su cui far leva per convincervi ad affiancarlo (o sostituirlo) a Windows.

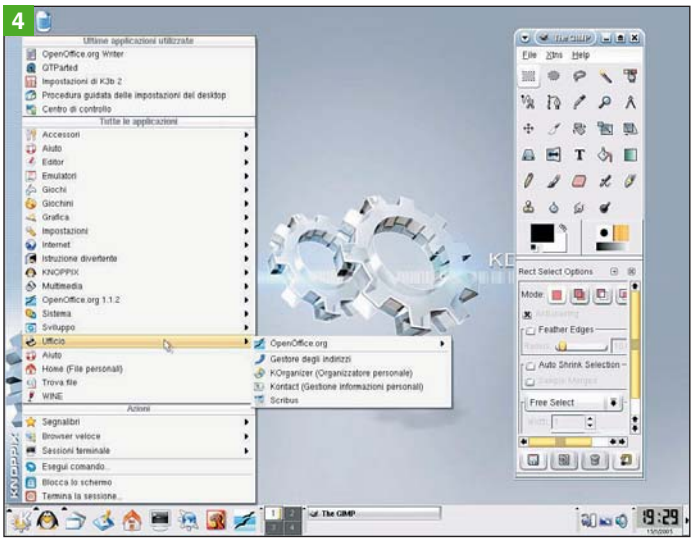
Gratuito. Il sistema GNU/Linux non ha alcun costo di acquisto e siete liberi di installarlo in tutte le macchine che volete quante volte volete. Windows, invece, lo pagate sempre (anche quando è preinstallato, non dimentichiamolo) e non potete generalmente installarlo in più PC, anche se fossero tutti di vostra proprietà. In realtà, salvo sfruttiate qualche appassionato amico del pinguino, qualche costo potreste comunque doverlo sostenere anche per Linux, dal momento che per procurarvene una copia dovrete scaricare le immagini ISO dal Web (pagando quindi il tempo di connessione) oppure acquistare (in edicola, in negozio, da un sito Web) una delle tante distribuzioni che lo veicolano dandovi anche un supporto all'installazione e all'uso.

Questi costi, però, nulla hanno a che fare con Linux che è e rimane un prodotto gratuito, così come la maggior parte dei programmi applicativi. Qualche esempio? La suite per ufficio OpenOffice, il server Apache, il programma per la grafica The Gimp, il browser Firefox, il lettore di mail Thunderbird, l'impaginatore Scribus, il software 3D Blender, e la lista continuerebbe per molte pagine (*figura 4*).

Non pagate neppure per le nuove versioni né per gli aggiornamenti; e tutto questo è garantito anche per il futuro dalla licenza GPL.

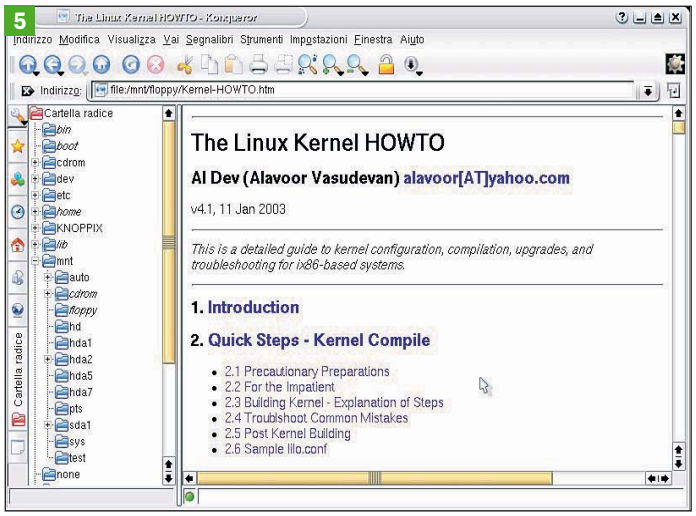
Stabilità. Il kernel Linux è stabile e robusto, e gli errori con conseguenti crash sono veramente una rarità. Certo, si possono registrare errori dovuti ad altri programmi, però questo non rende necessario il riavvio del computer ma solo del programma. Quante volte, invece, vi è capitato un blocco di sistema dovuto ad un programma, con conseguente riavvio e perdita di dati? Linux è inoltre dotato di file system moderni ed efficienti (EXT2, EXT3, ReiserFS, eccetera) che assicurano una stabilità incredibile ed un rapido controllo dell'integrità dei dati anche nei casi più nefasti. Del resto Linux deriva da Unix (sistema da sempre usato dove serve la maggior stabilità possibile) e vanta anni ed anni di esperienze in ambito server, un ambito dove il sistema operativo non deve mai fermarsi.

Libertà (licenza GPL). Linux mette a disposizione il codice sorgente, una montagna di documentazione e migliaia di appassionati. Questo porta a continue evoluzioni, e dal lavoro attivo di una così vasta pluralità di persone è quasi automatica la nascita della migliore soluzione possibile ai problemi trattati. Non trascuriamo poi il fatto di poter fare liberamente tutte le modifiche che vogliamo al sistema per adattarlo alle nostre esigenze. Il sistema è completamente trasparente dal punto di vista del codice, quindi nessuno può sognarsi di inserire nei programmi sorprese più o meno gradite: un "easter egg" è spesso un innocuo giochino, ma se invece ci fosse stato qualcosa in grado di memorizzare la pressione dei tasti durante la vostra navigazione in un sito di home banking?

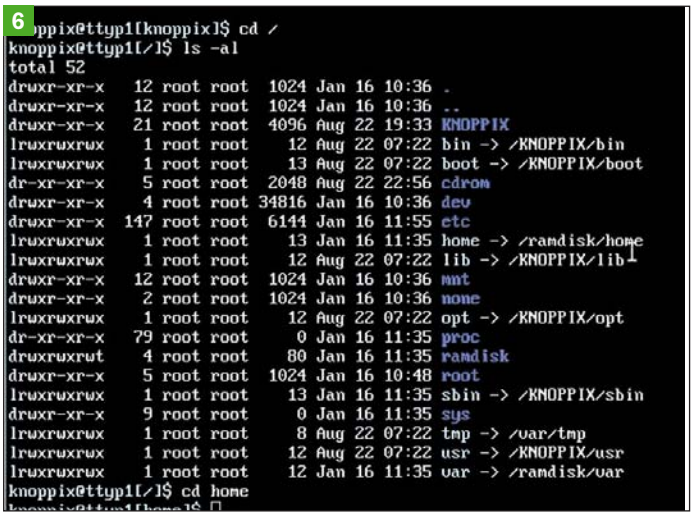


Un sistema operativo *moderno e sicuro e miriadi di programmi tutti gratuiti*

Sicurezza. Ci sono due tipi di sicurezza da considerare. La prima protegge il sistema dall'utente maldestro o inesperto, impedendogli di fatto di poter combinare alcun danno: come abbiamo già detto, infatti, in un sistema Linux solo un utente speciale (il superuser) può interagire col sistema operativo. Anche Windows, prima con NT e poi con 2000 e XP, ha adottato questa politica, ma è ancora grave (e pericoloso per la sicurezza) il fatto che di default gli utenti creati da XP Home appartengano al gruppo "amministratori". Questa sicurezza viene ulteriormente enfatizzata da Linux grazie alla gestione dei permessi dei file, come vedremo nella seconda lezione. Il secondo tipo di sicurezza si riferisce ad attacchi dall'esterno, e parliamo principalmente di virus. Linux non è immune di sua natura, però è molto difficilmente attaccabile e, nel caso peggiore, una intera comunità di hacker (da leggere nel significato positivo di esperti di informatica) ed esperti di sicurezza è pronta a risolvere il problema. Finora i problemi di sicurezza di Linux sono stati scoperti (e sistemati) dalla comunità prima che malintenzionati esterni potessero approfittarne. Generalmente, poi, gli attacchi sono sempre stati rivolti a bachi di sicurezza di Windows anche perché, non occorre quasi dirlo, è il sistema di gran lunga più diffuso al mondo. Quindi il solo fatto di usare Linux ci mette già in salvo dalla maggior parte dei rischi.



Esiste una vasta documentazione *per ogni aspetto del sistema GNU/Linux*



L'interfaccia reale di Linux *è a caratteri*

Risorse minime e modularità. Linux non richiede un hardware di ultima generazione per funzionare. Chiaramente minori sono le risorse del sistema (specialmente in termini di memoria RAM) e minori saranno le possibilità di scelta di programmi che potrete usare, però troverete sicuramente una soluzione adatta togliendo qualche orpello grafico. Al limite potrete usare il "vero" Linux senza interfaccia grafica, ma questo non è l'obiettivo di questo corso; un PC di ultima o penultima generazione non avrà comunque problemi. Un sistema Linux completo, poi, si installa in 3 GB, e stiamo parlando di migliaia di programmi di tutti i tipi. State forse ripensando al vecchio hard disk da 4 GB di cui non sapete cosa fare? Ci sono poi interi sistemi Linux che stanno comodamente su una penna USB da 32 MB ed anche, ma qui siamo proprio al "minimo sindacale" di risorse, su un floppy disk.

Il kernel Linux, inoltre, è modulare, quindi potremmo indicargli di non utilizzare certi componenti ottimizzando così le risorse di sistema. Pensiamoci un attimo: se il nostro PC non ha una porta ad infrarossi, perché mai il kernel se ne dovrebbe occupare?

Documentazione. Linux è rilasciato, come da licenza GPL, "as is", ossia "così com'è", senza alcun tipo di garanzia. È ovvio che sia così (non vi è costato nulla), ma questo non vuol dire che la documentazione non esista. Ci sono migliaia e migliaia di pagine di manuali (generalmente detti "HOWTO", *figura 5*), spesso tradotti anche in italiano, da scaricare e utilizzare. Buona norma è leggere il manuale e controllare se qualcuno ha già risolto un problema prima di chiedere alla comunità: ricordate sempre che la maggior parte delle persone non è pagata per darvi una risposta, ma lo fa solo in virtù di un interesse comune e di una certa filosofia di fondo.

Facile da usare (e da installare). È un'affermazione: Linux è facile da usare. Magari la configurazione non è sempre agevole, ma una volta sistemata utilizzare Linux non comporta particolari tormenti. Molti non ci crederanno, ed in effetti una volta non era così dato che Linux nasce come sistema a linea di comando per utenti esperti (*figura 6*).

L'evoluzione però non si è mai fermata e grazie al programma *X Window* è stato possibile avere una base per un'interfaccia grafica. Se siete utenti di Windows diverrete velocemente degli abili utenti Linux come potete intuire dalle *figure 1 e 4*. Anche l'installazione è divenuta semplice, a patto che utilizziate una di quelle distribuzioni (Fedora, SuSE, Mandrake e altre ancora) che forniscono agili strumenti grafici di aiuto.

Democratico. Linux "parla" (legge e scrive) nativamente con tutti i sistemi, da Windows a Macintosh, da Amiga a System V. L'unico problema lo incontra con le partizioni NTFS: al momento riesce a leggerle, ma il supporto in scrittura non è ancora stabile. Linux, inoltre, lo trovate su PC, server, workstation, palmari, orologi, navigatori, organizer, cellulari, e così via e in tutte le macchine gira sempre allo stesso modo.

Punti di debolezza

Finora abbiamo evidenziato solo i lati positivi di GNU/Linux ma, come abbiamo detto in precedenza, questo corso vuole analizzare obiettivamente la situazione ed è quindi giusto mettere in luce anche gli aspetti negativi che incontrerà l'utente Windows che si avvicina a Linux per la prima volta.

Preparazione dell'installazione. Se l'installazione è divenuta facile (vedi sopra), altrettanto non si può ancora dire della preparazione, pur se i passi avanti sono stati notevoli. Il problema di fondo è essenzialmente uno solo: se nel nostro sistema c'è già Windows, dobbiamo preparare uno spazio per Linux senza perdere i nostri dati. Vedremo nella seconda lezione come agire in tal senso.

Hardware non supportato. Il kernel 2.6 ha raggiunto un ottimo grado di riconoscimento dell'hardware dando pieno supporto all'USB, aspetto su cui era carente il kernel della serie 2.4. Per hard disk, floppy disk, lettori e masterizzatori CD e DVD, stampanti, rete ethernet, mouse, tastiere, modem seriali e USB, chiavi USB, schede video (accelerazione 3D compresa grazie ai driver dei produttori) e audio non ci sono particolari inconvenienti. Fotocamere digitali, webcam, scanner, joystick sono ugualmente ben supportati. I problemi più grandi emergo- ▷

Problemi con Winmodem

Parleremo diffusamente di hardware nel corso delle lezioni, ma è bene spendere subito qualche riga per un problema che coinvolgerà molti: il riconoscimento da parte di Linux del vostro modem interno. Un modem è un "modulatore-demodulatore" in grado di trasformare un segnale analogico in digitale e viceversa per consentirvi di connettervi a Internet tramite la normale linea telefonica e spedire fax. Per fare questa operazione di trasformazione il modem dovrebbe usare un chip, ed in effetti i modem seriali (quelli esterni che si collegano alla porta seriale) e alcuni modem PCI interni e USB sono dotati di questo chip. Linux, in questi casi, riconosce il dispositivo senza affanni. Il problema nasce con i modem interni che non hanno un chip proprio, ma demandano la trasformazione del segnale al processore del PC. Questi falsi modem (alla fine non sono altro che una scheda audio) sono stati battezzati WinModem e danno problemi perché per funzionare non usano parametri di comunicazione standard come i veri modem ma necessitano di driver scritti appositamente. Purtroppo, spesso, questi driver per Linux non esistono e i produttori rifiutano comunque di fornire le specifiche che consentirebbero a qualche esperto di scrivere comunque un driver Linux (ecco dove il codice libero serve veramente). Le cose stanno migliorando (SmartLink, Lucent e altri rilasciano i driver per Linux), ma siamo lontani da una situazione ottimale. Cosa potete fare se non trovate alcun driver per il vostro winmodem? L'unica soluzione è acquistare un "vero" modem. Il sito di riferimento di supporto Linux ai winmodem è: www.linmodems.org.

no con i cosiddetti Winmodem (vedi riquadro) e con le stampanti GDI: in questo caso il supporto deve essere ottenuto tramite un driver scritto per Linux. Se il driver non è disponibile (e qui entra in ballo il costruttore del prodotto) non ci resta che sostituire il modem o la stampante con un altro modello supportato.

Installazione dei programmi. Ne parleremo diffusamente nelle prossime lezioni: tendenzialmente troveremo tutti i software già precompilati, però in alcuni casi li troveremo rilasciati sotto forma di codice sorgente e andranno quindi "compilati" nel sistema operativo. L'operazione non è sempre facile, e comunque comporta uno sforzo da parte dell'utente: un semplice doppio clic in questi casi non è sufficiente. In altri casi, pur trovando i programmi già pronti per il nostro sistema, dovremo comunque preoccuparci di creare dei menu di lancio una volta installato il software (è sempre possibile, però, lanciare i programmi da linea di comando in maniera velocissima).

Interfaccia a caratteri. Linux nasce per essere utilizzato con un'interfaccia a caratteri, della quale il supporto grafico X Window è solo un'estensione, peraltro fondamentale. Per questo motivo può capitare (sempre più di rado, per la verità) di dover usare una console (detta anche "shell") per dare certi comandi al nostro sistema. Sicuramente non è molto user-friendly inizialmente, ma partendo senza falsi pregiudizi vedreste come molte operazioni siano di gran lunga più facili e veloci se eseguite in una shell. Non scordate, poi, che la shell è sempre la stessa su tutti i computer: una volta che la sapete usare, sapete interagire con ogni PC Linux indipendentemente dal supporto grafico o meno, e potrete comandare il PC da remoto senza problemi.

Mancato supporto di un determinato software. Il panorama del software per Linux è vastissimo e consente una scelta ampia per quasi tutte le applicazioni che ci possono servire. Resta però il fatto che se dobbiamo necessariamente usare un particolare tipo di programma scritto solo per Windows (e di cui non abbiamo il codice sorgente), non potremo pretendere di usarlo con GNU/Linux.

Interscambio di file non perfetto con Windows. Spesso avremo la necessità di "dialogare" con utenti Windows scambiando anche file. Non vi sono problemi con i formati standard (RTF, JPG, MP3, eccetera), mentre se ne possono avere nel caso di file derivanti da applicazioni Office: OpenOffice traduce i file DOC, XLS e PPT in maniera quasi perfetta, ma non è Office. Qualche discrepanza di "traduzione" può sempre esserci, specie se usiamo formattazioni o macro complesse. Ognuno deve quindi fare le proprie valutazioni.

Interfaccia a caratteri e grafica

Il sistema GNU/Linux è nato grazie a specialisti informatici formatisi e cresciuti quando l'unica forma di interazione col PC era data dall'uso della tastiera grazie alla quale si impartiva ogni tipo di comando. Senza andare troppo in là con gli anni chi ha usato MS-DOS si ricorda sicuramente che per avviare Windows 3.1 si doveva digitare "win" dal prompt. Linux, derivando dallo storico Unix, è un sistema basato quindi sull'interfaccia a caratteri (shell). Per diventare user-friendly, però, anche Linux ha negli anni introdotto forme di supporto grafico (e questo è stato permesso dalla continua crescita di prestazioni dei PC: con qualche KB di memoria RAM e di disco fisso non si potevano certo pretendere miracoli) utilizzando una combinazione software tra il sistema X Window e i cosiddetti Window Manager o Desktop Manager.
A differenza di Microsoft, Linux vi offre decine di interfacce "a finestre", ognuna con le sue peculiarità e con diverse richieste nell'utilizzo della memoria. I due progetti più moderni (e più esosi di risorse) sono **KDE** e **GNOME**, ma non vanno dimenticati WindowMaker, IceWM, BlackBox e altri ancora. Qual è il migliore? Il consiglio è provarli e poi adottarne uno. Ma non scordate che alla base di tutto c'è la shell a caratteri: premete [CTRL]+[ALT]+[un tasto qualsiasi da F1 a F4] per verificarlo. Avete quindi a disposizione quattro diverse sessioni di shell a caratteri (generalmente, comunque, sono sei) con cui potete fare tutto.
Per tornare alla shell grafica premete [CTRL]+[ALT]+[F5] (o [F7] in altre distribuzioni).

3 Le distribuzioni di Linux: Knoppix

Tutto il sistema GNU/Linux è stato creato da esperti informatici, bravissimi nello scrivere codice di qualunque tipo ma al contempo poco inclini a perdere tempo per rendere user-friendly l'installazione del loro sistema.

Per lungo tempo, quindi, si è avuto quindi un ottimo sistema (stabile, sicuro e robusto), ma nessun aiuto in termini di facilitare la vita per i non esperti. Linux ha quindi inizialmente pagato lo scotto di essere stato considerato, ed effettivamente era così, un sistema ostico e difficile.

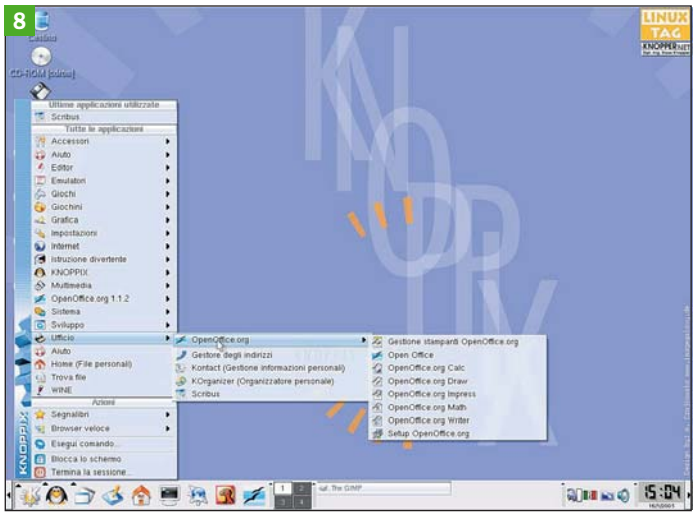
Per utilizzarlo facilmente, infatti, serviva quantomeno un metodo per installarlo (installer), un metodo per avviare il sistema (bootloader) e un software di sistema per la configurazione. Le cose sono migliorate con l'avvento delle **distribuzioni** Linux il cui obiettivo è stato proprio quello di rendere disponibile con facilità Linux per tutti gli utenti, prendendosi carico delle incombenze sopra riportate.

Le distribuzioni, quindi, sono una raccolta di software (libero e non) e applicativi che consentono l'installazione di un sistema GNU/Linux. Ogni distribuzione ha una sua filosofia nella scelta degli applicativi e dei software forniti, e integra spesso i processi di base di Linux con applicativi creati ad hoc. Molte distribuzioni sono scaricabili liberamente dal Web, ma sono anche presenti numerose versioni a pagamento: in questo caso il pagamento di un corrispettivo serve ad avere un supporto tecnico per un certo periodo e per sostenere attivamente lo sviluppo della distribuzione stessa. Volendo, ognuno di noi è libero di crearsi la propria distribuzione e distribuirla, anche dietro pagamento, a chi gli pare.

Tra le distribuzioni più famose da installare nel proprio hard disk citiamo:

- **Mandrake:** distribuzione francese rivolta agli utenti privati, con lo scopo dichiarato di essere "facile". Nella seconda lezione installeremo questa distribuzione.
- **RedHat:** la più diffusa al mondo, in versione professionale (per server e imprese) e per gli utenti casalinghi (da qualche mese col nome di Fedora)
- **SuSE:** distribuzione tedesca (acquisita da Novell) molto solida, sia per ambienti provati che professionali. Ottima nella gestione dei programmi e della configurazione, ma a pagamento.
- **Debian:** la più radicale nella filosofia di base, infatti alle spalle non ci sono società bensì solo appassionati. Debian ha sposato senza com-

***il logo** della distribuzione tedesca Knoppix*



Una schermata *di avvio di Knoppix con KDE. Notate gli effetti di trasparenza dei menu*

Configurazione minima per Knoppix

- CPU Intel-compatibile (i486 o superiore). Sono supportati, chiaramente, tutti i processori AMD;
- 20 MB di RAM per il modo testo (non indicato per un "primo approccio"), ma almeno 82 MB per il modo grafico con KDE (qualcosa in meno se usate IceWM o gli altri window manager presenti). Per lanciare varie applicazioni per ufficio, sono raccomandati almeno 128 MB.
- lettore CD ROM/DVD di boot (IDE/ATAPI, Firewire, USB o SCSI)
- scheda video SVGA-compatibile
- mouse seriale standard, o PS/2, o USB IMPS/2-compatibile

Riguardo la memoria, nel caso Knoppix non trovasse la quantità di RAM richiesta vi proporrà di creare (nel vostro hard disk) un file di swap col quale "simulare" la memoria mancante.
In questo modo potrete usare Knoppix anche avendo, ad esempio, solo 64 MB di RAM. Il file (di estensione .swp) potrà eventualmente essere cancellato dal disco fisso al successivo avvio di Windows.

Le altre versioni

Dal progetto Knoppix sono nati molti spin-off tra i quali:
- **GNOPPIX:** come knoppix, ma il desktop manager è GNOME invece di KDE
- **EDUKNOPPIX:** come dice il nome, una distribuzione rivolta alle scuole
- **KNOPPILS:** versione "Italiana" di Knoppix creata dalla Italian Linux Society. Ci sono alcune differenze nella scelta dei pacchetti della distribuzione.
- **GAMESKNOPPIX:** qualche applicativo di "ufficio" in meno, ma in compenso una buona raccolta di giochi e il pieno supporto al 3D delle schede nVidia e ATI.
- **MORPHIX:** sotto questo nome ci sono distribuzioni diverse con compiti specifici (solo ufficio, solo multimedia e altre ancora).

promessi la filosofia GNU, quindi propone solo ed esclusivamente software libero. Per esperti.

Accanto a queste distribuzioni, contenute in un congruo numero di CD o DVD, sono però nate soluzioni interessanti che consentono di utilizzare Linux pur senza installare alcunché sul disco fisso: sono le distribuzioni Live.

Una di queste è **Knoppix**, la distribuzione che *PC Open* ha allegato alla rivista questo mese e che adesso useremo per entrare finalmente nel mondo Linux. Knoppix *(figura 7)*, creata dall'ingegnere tedesco Klaus Knopper e distribuita con licenza GPL, è una distribuzione compatta contenuta su un solo CD ROM e adatta per tutti i sistemi di ultima e penultima generazione (vedi riquadro in alto a destra). Perché è proposta questa distribuzione Live? In tal modo, ed è il motivo per cui abbiamo inserito la distribuzione nella rivista, si può provare Linux senza dover fare nessuna modifica al proprio computer. L'abbiamo già detto, preparare una installazione di Linux non è proprio una passeggiata di salute per chi ha già un sistema Windows configurato e quindi, prima di decidere per questo passo, è bene testare Linux con calma e serenità per capire meglio cos'è, come funziona e in cosa può aiutarci.

Una volta convinti della bontà dell'idea si affronterà l'installazione di una vera distribuzione con uno spirito diverso. Knoppix, inoltre, ha la grande peculiarità di saper riconoscere e configurare quasi tutti i dispositivi hardware senza che l'utente debba metterci mano ed è quindi facilmente trasportabile da un computer all'altro. Contiene quasi 2 GB di programmi gratuiti di ogni tipo (per l'ufficio, per Internet, per il multimedia, per lo sviluppo, per la sicurezza, per il recovery e così via) e consente di salvare su una memoria di massa esterna (come una penna USB) sia la configurazione del sistema che la propria home directory con i relativi file così da avere sempre a disposizione, il proprio sistema personale. Potreste, per esempio, usarla per trasformare (senza rischi) il vostro portatile aziendale in un PC ad uso personale.

Knoppix è anche molto curata dal punto di vista grafico e vi propone di default un desktop manager moderno e funzionale come KDE *(figura 8)*. Con Knoppix potete anche accedere alle partizioni e ai file di Windows, quindi può anche essere usato come ultimo rimedio per tentare di salvare i nostri file fondamentali nel caso Windows si rifiutasse ostinatamente di avviarsi. L'idea Knoppix è stata talmente buona da essere divenuta la base (vedi riquadro) di numerosi progetti basati su di essa.

4 Usare Knoppix

Adesso è il momento di partire col test di GNU/Linux: iniziamo a usare il pinguino!

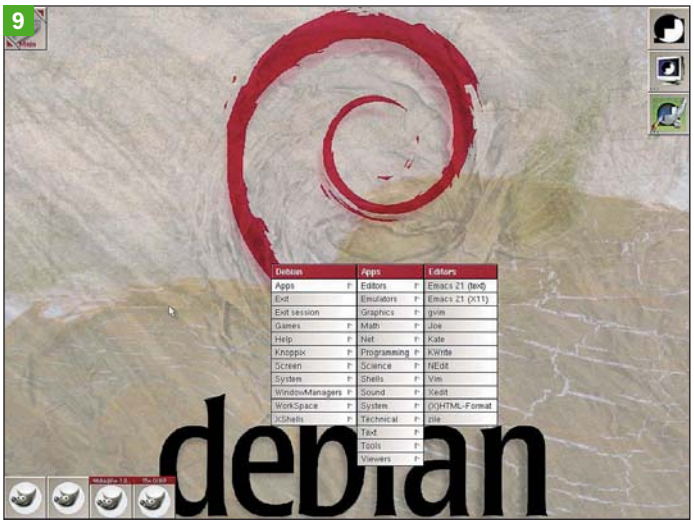
Per prima cosa inseriamo il CD ROM di Knoppix nel nostro lettore, avviamo il PC (riavviamolo se stavamo usando Windows) e facciamo in modo che il BIOS del PC utilizzi il lettore CD/DVD come periferica di avvio. I PC di ultima generazione indicano generalmente nei primi secondi di accensione quale tasto premere (*F8*, *F2*, *C*, e così via) per scegliere da dove avviare il sistema. In questo caso fortunato optate per il lettore CD.

In alternativa dovete entrare nel BIOS (di solito premendo il tasto *CANC* o *F2* o *F12* o *ESC*) e cercare la sequenza di boot del vostro PC.

Una volta individuata fate in modo che la prima periferica della sequenza sia proprio il lettore CD. Sistemata questa incombenza in pochi secondi vi troverete a video una schermata completamente nuova e un cursore lampeggiante a fondo pagina accanto al prompt:

```
KNOPPIX V3.7
boot: _
```

Premendo *Invio* avvierete il sistema con le impostazioni predefinite, ma in questo modo non avrete la possibilità di indicare a Knoppix dove avete eventualmente salvato i vostri dati e otterrete un sistema configurato con gli standard tede- ▷



***Un'interfaccia** alternativa a KDE: WindowMaker*

▷ sco e inglese e basato sul kernel 2.4 (questo influenza il riconoscimento delle periferiche).

Meglio quindi spendere due parole sulla schermata di avvio. Premendo *F2* e *F3* potete leggere tutte le opzioni disponibili. Le più interessanti sono quelle che ci consentono di avviare il sistema con il kernel 2.6 e con la localizzazione italiana impostata di default:

boot: knoppix26 lang=it
(NB: il segno di = lo si ottiene cliccando direttamente sul tasto "1")

Nel caso il kernel 2.6 dia qualche problema, optate la volta successiva per il vecchio kernel 2.4 scrivendo:

boot: knoppix lang=it

Nel caso avessimo già usato Knoppix in precedenza salvando configurazione e file (vedremo poi come fare) scriveremo:

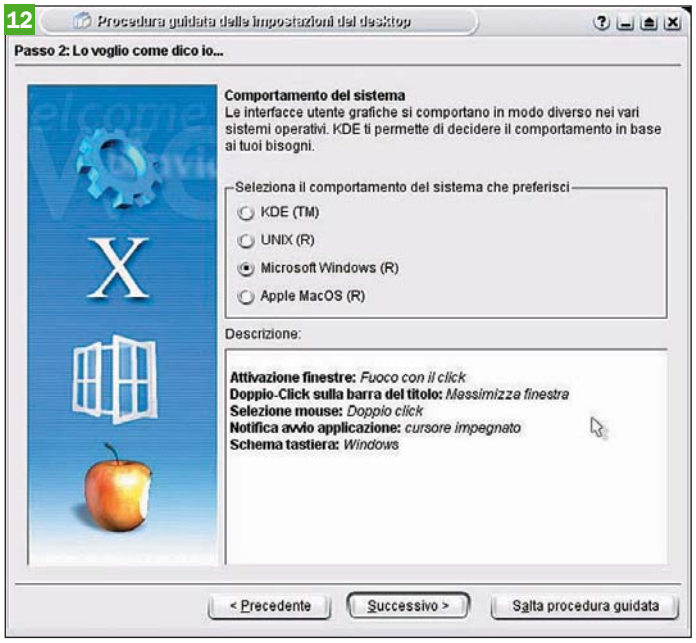
boot: knoppix26 lang=it home=scan myconfig=scan
(NB: chiaramente la chiave USB o il floppy dove abbiamo salvato la configurazione e la home directory devono essere inseriti nel PC)

Premete *Invio* e lasciate fare a Knoppix. Per prima cosa noterete una serie di messaggi a video: stanno ad indicare la sequenza di azioni di avvio che il kernel Linux sta eseguendo e vi danno indicazioni sul grado di riconoscimento dell'hardware da parte della distribuzione. Finalmente, dopo un'attesa che varia a seconda delle caratteristiche del vostro PC, sarete di fronte alla schermata iniziale di GNU/Linux. E ricordate: il vostro sistema operativo originale non è assolutamente stato toccato.

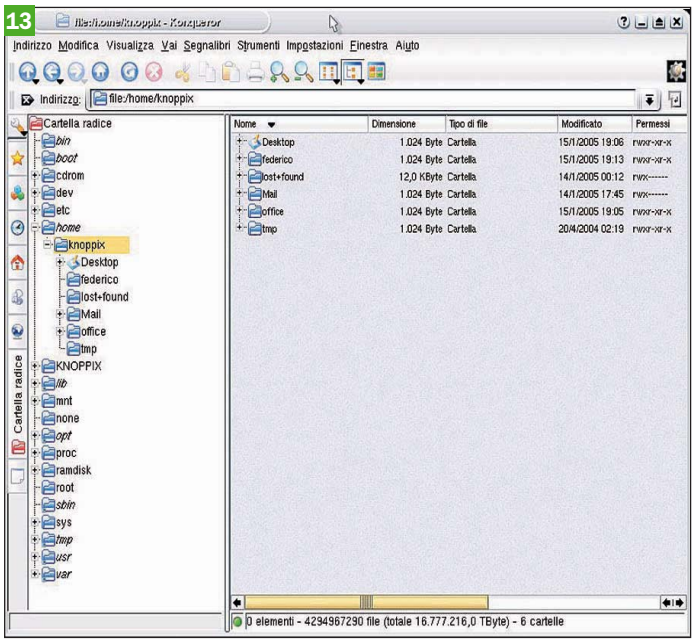
Oltre alle opzioni di avvio indicate ne avete molte altre, ad esempio per avviare un window manager meno esoso di ri-

***Il menu di scelta** che si apre cliccando sulla K, lo Start di Windows*

***Il "kicker"** di KDE preconfigurato da Knoppix*



***Ripristiniamo** le configurazioni standard cui siamo abituati in Windows*



***Il "tuttofare" konqueror,** punto di partenza di ogni azione su file e cartelle*

sorse rispetto a KDE (WindowMaker, IceWm, XFCE, vedi *figura 9*) oppure per non caricare alcuni moduli che magari non utilizzerete in questa sessione o anche per avviare Linux in modalità testo.

Apriamo una parentesi nel campo sicurezza: nella presentazione abbiamo scritto che in Linux c'è sempre una richiesta iniziale di login per identificare il proprio profilo utente. Come mai, allora, Knoppix non ha chiesto uno username e una password? Non l'ha fatto per esplicita scelta del suo creatore che ha deciso, per semplicità e per coerenza con le finalità divulgative della distribuzione, di non inserire il processo di autenticazione. Tenete presente che una distribuzione non Live non può derogare dalle regole classiche se vuole mantenere sicuro l'intero sistema (lo vedremo nella prossima lezione).

Guardiamoci intorno e iniziamo a esplorare l'ambiente KDE. Chiudendo la finestra introduttiva cliccando sulla classica "X" in alto a destra (fin qui nulla di nuovo) vedremo allineate sulla sinistra una serie di icone che rappresentano per la maggior parte le nostre memorie di massa (hard disk, floppy, lettore CD/DVD, masterizzatore, chiavi USB, eccetera) e, alla base della finestra, la barra di avvio (*figura 10*), chiamata **Kicker**. Il pulsante più importante, lo "start" di Linux, è in questo caso quello più a sinistra con la lettera *K* (*figura 11*).

Una novità assoluta per l'utente Windows è data dai quattro piccoli quadrati (ma possono essercene molti di più) che si vedono nel kicker: rappresentano altrettanti desktop virtuali e sono utilissimi quando si necessita di avere sottomano velocemente molte finestre aperte. Cliccando su di essi, infatti, si aprono dei desktop indipendenti gli uni dagli altri, quindi potremo, ad esempio, aprire una finestra di OpenOffice sul primo, una finestra di GIMP sul secondo e Mozilla sul terzo. Un'idea semplice ma geniale: usatela, non riuscirete più a farne a meno.

In ogni caso ricordate che KDE vi consente pure di "arrotolare" una finestra (tipo Macintosh) in modo che di essa resti sul desktop solo la barra col titolo: anche questo è un buon metodo per recuperare spazio sul vostro desktop.

Cliccando sulla *K* si aprirà il menu di scelta e potremo navigare, come abbiamo sempre fatto, fino a scegliere il programma da avviare.

Per il momento, però, non facciamo alcuna scelta e clicchiamo su uno spazio vuoto nel desktop per chiudere il menu "start". Facciamo click adesso sull'icona *knoppix* presente nel desktop. La prima importante differenza rispetto a Windows è che di default KDE usa il clic singolo per l'apertura dei file, mentre per selezionarli bisogna cliccare col tasto sinistro del mouse in uno spazio vuoto e selezionare il file (tenendo sempre premuto il tasto) costruendoci sopra un quadrato di selezione. Visto l'intento del corso, e dato che Linux ci concede di settare ogni cosa, riportiamoci velocemente nella situazione Windows abituale: clicchiamo sulla *K*, andiamo sul menu *Impostazioni* e quindi clicchiamo su *Procedura guidata delle impostazioni del desktop*. Scegliamo *Italia* come paese e lingua, e nella seconda schermata selezioniamo *Microsoft Windows* (*figura 12*); procediamo poi fino alla fine e alla schermata 5 (l'ultima) clicchiamo su *Fine*. Adesso selezioni e finestre funzioneranno come siamo abituati in Windows.

Clicchiamo adesso sull'icona a forma di casa presente sul kicker: si apre **Konqueror**, il "gestione Risorse" di KDE. In realtà è riduttivo chiamarlo così: Konqueror è anche un browser, un editor, un visualizzatore di formati grafici, un player multimediale, un gestore di rete e servizi. Per ora concentriamoci solo sulla navigazione tra i file della nostra home directory: come siamo abituati, sulla finestra di sinistra vediamo le cartelle, mentre a destra ci sono i file. Cliccando sulle icone e sui menu in alto possiamo modificare la visualizzazione, cambiare lo sfondo, inserire segnalibri per accelerare spostamenti futuri, utilizzare filtri di ricerca e anche creare nuove linguette di navigazione per sfruttare ancora meglio lo spazio di navigazione. Col menu modifica (o col menu che si apre cliccando col tasto destro del mouse su un file) possiamo compiere le classiche azioni su file e cartelle (copia, incolla, rinomina, apri, crea e altro ancora). Potete salvare le vostre impostazioni di Konqueror cliccando su *Impostazioni, salva profilo* nei menu in alto. Per vedere tutta la struttura del sistema Linux dovete cliccare sull'icona a forma di cartella che si trova nella barra verticale posta all'estrema sinistra della finestra di Konqueror (*figura 13*). Della struttura di Linux parleremo diffusamente nella prossima lezione.

Torniamo al desktop. Sulla sinistra ci sono delle icone a forma di disco, di CD o di floppy: ognuna di esse rappresenta una partizione di dati e corrisponde a quelle di Windows; facendo doppio clic si apre una finestra di Konqueror (ci troviamo in una sottocartella appartenente al percorso "/mnt/") che ci consente di navigare tra i file e di aprirli in sola lettura. Senza saperlo abbiamo eseguito la nostra prima operazione di montaggio di una memoria di massa. Volutamente rimandiamo ogni spiegazio- ▷

Salviamo i file *della nostra home directory*

Il centro di controllo *della configurazione di KDE*

▷ ne sulla struttura dei dischi e sul "montaggio" alla prossima lezione: adesso è importante usare Linux come se non avessimo nessun altro sistema operativo alle spalle e quindi l'unica cosa fondamentale da sapere è che tutti i file che creeremo verranno salvati nella directory "/home/knoppix", l'unica su cui possiamo scrivere e di cui siamo assoluti padroni.

E quando chiudiamo Linux cosa succede a questa cartella? Dal momento che Knoppix è avviato nella memoria RAM con lo spegnimento del PC perderemmo tutti i dati. Qui entra in campo la genialità della distribuzione che consente di salvare i dati su un supporto di memoria esterna (chiave USB, memory card) o su un floppy (con chiare limitazioni di quantità) o su una partizione di Windows in modo da poterli recuperare al successivo riavvio di knoppix.

Cliccate sul pinguino presente nel kicker, quindi su *Configure*, *Create a persistent KNOPPIX home directory* (*figura 14*). Sulla finestra che si aprirà cliccate su OK e poi decidete dove salvare il file di configurazione scegliendo la periferica di memorizzazione (**hdx** per le partizioni del disco fisso, **sdx** per memorie esterne, floppy per il floppy disk).

Attenzione: il sistema proporrà il salvataggio solo su supporti che non siano stati formattati con il file system NTFS, lo standard di Windows 2000 e XP. Fate in modo, quindi, di utilizzare il file system FAT32, letto sia da Linux che da Windows, per formattare un'eventuale chiave USB o una partizione del disco fisso. Knoppix salverà la nostra "home" (con la dimensione scelta da noi) sotto forma di una partizione .img zippata.

In precedenza abbiamo sistemato velocemente quel "problema" del clic singolo. Linux, però, ci lascia una amplissima libertà di configurazione di ogni aspetto, quindi clicchiamo su *K*, *Impostazioni*, *Centro di controllo*. Questo è il centro ne-

***Per avviare un qualsiasi** programma potete semplicemente scriverne il nome*

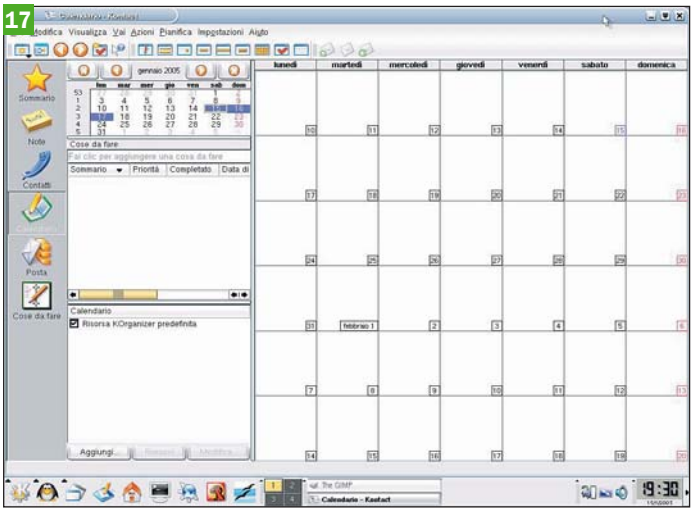
vralgico di settaggio del sistema KDE: da qui possiamo modificare ogni impostazione e creare il nostro sistema personale. Andate sui sottogruppi *Aspetto e Temi* e *Desktop* e divertitevi a modificare qualche configurazione (*figura 15*). Potete anche gestire il sistema sonoro e gli avvisi connessi con le operazioni eseguite.

Tutto questo ci introduce alla necessità di salvare la configurazione che stiamo ottimizzando: per farlo cliccate sul pinguino presente nel kicker, quindi su *Configure*, *Save Knoppix configuration*. Sulla finestra che si aprirà, cliccate su *OK* e poi decidete dove salvare il file di configurazione scegliendo la periferica di salvataggio. Valgono le stesse raccomandazioni fatte per il salvataggio della cartella home, ma in questo caso knoppix salverà solo due piccoli file.

Al prossimo avvio di knoppix non dimentichiamo le opzioni di partenza ("home=scan" e "myconfig= scan") così da poter usare i dati e la configurazione salvata. Dette queste cose generali, adesso ognuno è libero di iniziare ad usare i programmi che Linux vi ha messo a disposizione. Cliccate sulla *K* e fate partire l'applicativo desiderato. Per rendervi conto delle possibilità che vi sono offerte nel riquadro sono elencati alcuni programmi che dovete provare almeno una volta.

Un consiglio: se ricordate il nome del programma da avviare basta cliccare su *K, Esegui comando* e scrivere il nome sulla casella di testo (*figura 16*). Si occuperà Linux di cercare per voi il programma e avviarlo.

Nella prossima lezione approfondiremo gli aspetti strutturali di Linux, parleremo più diffusamente di hardware e vedremo come installare una distribuzione facendola convivere con Windows. ■



***Gestite l'agenda** senza perdere nessun appuntamento e nessun contatto*

I programmi consigliati

Avete decine di programmi da utilizzare, e sono solo una piccola parte dell'enorme patrimonio GNU/Linux. Quelli che seguono sono solo promo su programmi gratuiti da non perdere su Knoppix (alcuni, tra l'altro, sono pure disponibili su piattaforma Windows). Di software parleremo diffusamente nelle lezioni 3 e 4 di questo corso.

OpenOffice: la suite da ufficio "libera". Comprende Writer, Calc, Impress e altri. Ottima e con buona compatibilità con MS Office. A breve uscirà la versione 2.

The GIMP: uno strumento per la grafica professionale paragonabile solo ad Adobe PhotoShop.

Scribus: un'alternativa, già a livello professionale, a Publisher. Vi consente, tra l'altro, di salvare i file nel formato PDF e portarli così direttamente in tipografia.

Kontact *(figura 17)*: gestite la vostra agenda, i contatti, le e-mail, le note. Comprende, tra gli altri, Korganizer e Knotes, ed è indispensabile per l'ufficio.

K3B: se avete il masterizzatore (e non lo state usando per caricare knoppix) potete masterizzare i vostri dati o la musica usando questo programma.

Qcad: un CAD semplificato, ma adattissimo per soluzioni senza troppe pretese.

Kppp: per configurare il vostro accesso a Internet. Chiaramente knoppix deve avere riconosciuto il vostro modem, e in questo caso potrete spedire i vostri fax con KDEFax.

Mozilla: browser ed e-mail, in attesa di Firefox e Thunderbird.

CUPS (gestione stampanti): per installare una stampante (locale o di rete) basta semplicemente seguire il wizard.

Kooka: molte opzioni per gestire il vostro scanner.

Xmms: un lettore tipo WinAmp per ascoltare i file audio (MP3 compresi).

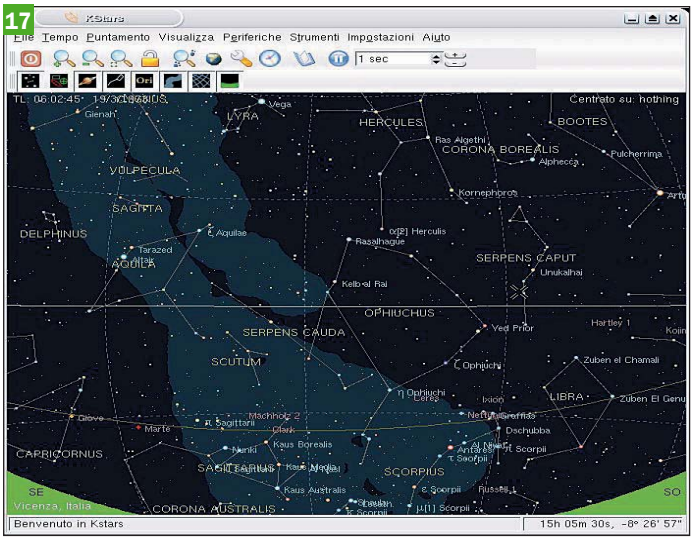
Audacity: editor di file audio.

Qtparted: alternativa free a Partition Magic

Kstars *(figura 18)*: divertiamoci un po': se volete sapere com'era il cielo il giorno della vostra nascita. Un programma assolutamente completo

Link di approfondimento:

www.gnu.org (software GNU)
www.fsf.org
www.kernel.org (kernel Linux)
www.knoppix.net
www.gnoppix.org
www.linmodems.org (winmodem)
www.linuxprinting.org (stampanti)
www.linux.laptop.org (portatili)
www.linhardware.com
www.tldp.org (The Linux Documentation Project)
www.pluto.linux.it (aiuto dall'Italia)
ildp.pluto.linux.it
www.ziobudda.net
www.linux-mandrake.com
www.redhat.it
fedora.redhat.com
www.suse.com/it
www.debian.org
www.sane-project.org
www.tldp.org



***Kstars, per sapere** com'era il cielo il giorno della vostra nascita*

Microsoft Access 2003: come utilizzarlo per organizzare i propri dati

Il primo di una serie di appuntamenti che vi guideranno nella gestione dei database. In questa dispensa vi spieghiamo i concetti base: dalla nozione di tabelle alle query e i report. Nel CD, disponibile una semplice applicazione per gestire le spese personali

Fra gli strumenti di produttività individuale che operano all'interno di una suite, fogli elettronici, wordprocessor, e programmi di presentazione sono decisamente i più gettonati. Le applicazioni database, invece, vengono trascurate dalla maggior parte degli utenti non professionali, che piuttosto di cimentarsi con campi, record, report, e tabelle relazionali, preferiscono avvalersi dei meno potenti ma più amichevoli archivi tabellari.

Le ragioni sono molteplici, e anche molto semplici. Infatti, si preferisce avere sempre sottocchio i dati con cui si lavora, così come accade quando si utilizza un elaboratore di testi, un foglio di calcolo, o un programma di grafica, mentre un database, proprio per sua natura, tende a nascondere le informazioni di base, mostrandole solo sotto forma di risultato finale. Se poi aggiungiamo che le conoscenze indispensabili per gestire una base dati, seppure semplici, non sono fra le più note nel mondo degli end user, ecco la ragione per cui si preferisce percorrere strade decisamente più facili, non sapendo cosa si perde. In questa dispensa, dopo aver fatto la conoscenza con Access 2003, vi spieghiamo come utilizzarlo da subito per creare, tramite intuitive procedure guidate, alcuni semplici modelli pronti all'uso. Per facilitare la comprensione degli argomenti trattati a chi esperto non è, si è deciso di utilizzare un linguaggio non proprio rigoroso, evitando tecnicismi ed espressioni da addetti ai lavori. Nei prossimi numeri ci avventureremo nell'esplorazione pratica delle funzionalità più evolute, e vedremo come creare applicazioni mirate. Sul CD Guida 2 (CD2/PDF/Schede_pratiche) è registrata una semplicissima applicazione per la gestione delle spese personali *(Spese personali. mdb)*, da utilizzare come falsariga per seguire gli argomenti trattati. Aprire il file, e nel box che viene visualizzato fare clic sul pulsante *Tabelle*. Nella finestra di destra fare doppio clic sulla voce *Istruzioni d'uso* al fine di visualizzare il manuale. Inoltre nel CD troverete anche *Gestione degli ordini.mdb*, illustrato nel prosieguo dell'articolo.

di Alberto Nosotti

1 Un po' di teoria
- I database relazionali p. 116
- Tipologie di relazioni p. 116
- Archivi tabellari e relazionali p. 116

2 Le tabelle di Access
- Che cosa sono p. 118
- Come si creano p. 118

3 Le query e i report
- A cosa servono p. 119
- Come impostarli p. 119

4 I modelli prestrutturati
- La libreria p. 120
- Come crearli p. 120

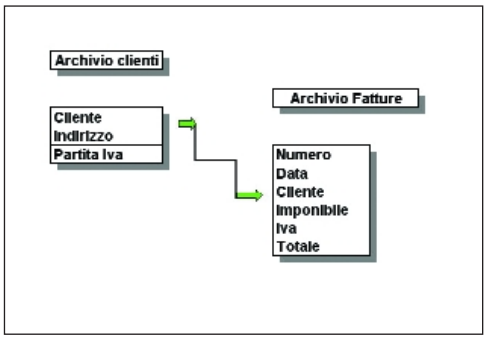
5 Utilizzare un modello
- Inserire i dati p. 122
- Elaborare le informazioni p. 122

1 Un po' di teoria

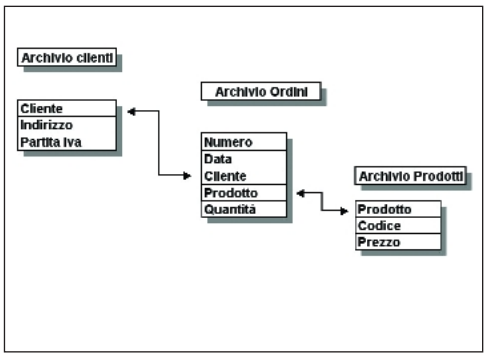
I concetti teorici fondamentali per cominciare: dalla correlazione dei dati alla nozione di database relazionale

Access, nel gergo degli addetti ai lavori viene definito un **Rdbms** (acronimo di *Relational database Management System),* cioè uno strumento per gestire più insiemi di dati **correlati** fra loro da denominatori comuni. Ecco perché si parla di database relazionale. Infatti, contrariamente a quanto avviene con un archivio tabellare tipo Excel, in cui si opera su di un solo insieme di dati, un database relazionale consente di prendere contemporaneamente in considerazione più insiemi, ognuno dei quali contiene informazioni che si complementano a vicenda, e che potranno figurare, tutte o in parte, nei risultati di una semplice interrogazione o di un report. Immaginiamo di lavorare con un archivio tabellare che gestisce i dati anagrafici degli alunni di una classe, e i voti da loro conseguiti nelle varie interrogazioni. È facile rendersi conto che un archivio di tale genere deve avere necessariamente una struttura molto complessa, senza contare che si è obbligati ad inserire tutte le volte informazioni ridondanti (nella fattispecie i dati anagrafici dell'allievo). Infatti, per ogni interrogazione bisogna digitare la corrispondente data, il nome dell'alunno, i suoi dati, la materia su cui è stato interrogato, e il voto assegnato. Se, invece, si utilizza un database relazionale, si possono gestire separatamente i due insiemi omogenei di dati (anagrafici e interrogazioni), e relazionarli fra loro al momento opportuno tramite il campo che ospita il nome dello studente.

Anatomia delle relazioni

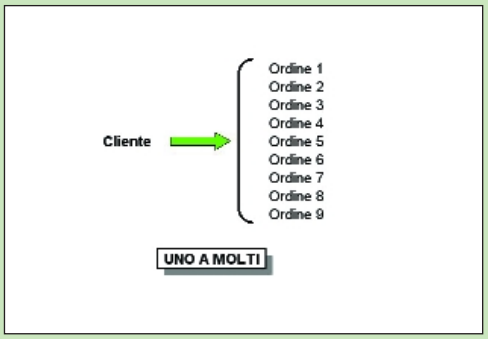


▶ Relazionamento diretto
Il relazionamento diretto fra due o più insiemi di dati che costituiscono un database può avvenire solo se i suddetti insiemi dispongono di campi in comune. Per esempio se il primo insieme ospita i dati anagrafici dei clienti, e il secondo si riferisce alle fatture emesse, prevedendo in ogni insieme il campo *Cliente*, si realizzano i presupposti per il relazionamento. Nella fattispecie, la relazione è della cosiddetta tipologia uno a molti.

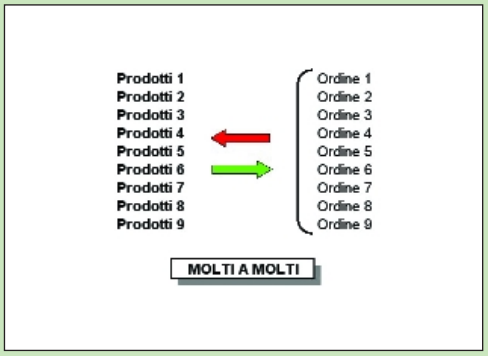


▶ Relazionamento indiretto
Più archivi possono essere relazionati fra loro anche se non in tutti è presente lo stesso campo. La condizione di corrispondenza assoluta deve valere almeno per i primi due archivi, mentre per il terzo archivio basta che sia presente almeno un campo che si trova nel secondo insieme, e così via. Se si hanno tre archivi: *Clienti*, *Ordini*, e *Prodotti*, i primi due possono essere relazionati tramite il campo comune *Cliente*, mentre il terzo può condividere con il secondo archivio il nome del campo *Prodotto*.

Tipologie di relazioni

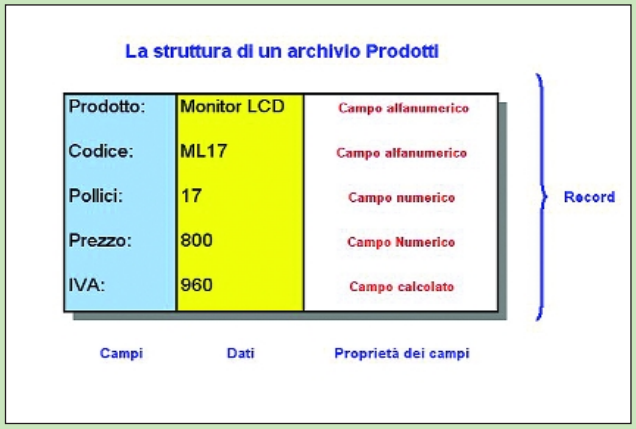


▶ Relazione Uno a molti
Il diagramma descrive la mappa di un collegamento relazionale fra i più semplici. Ci riferiamo a quello che viene definito collegamento uno a molti. In questo caso, infatti, ad un cliente (che rappresenta un record ben specifico del primo archivio), possono corrispondere più registrazioni nell'archivio *Ordini*. Non si verifica, però, la situazione inversa, nel senso che a un singolo record dell'archivio *Ordini* può corrispondere un solo record dell'archivio *Clienti*.



▶ Relazione Molti a molti
La relazione *Molti a molti* si realizza quando, per esempio, oltre al fatto che ad un record del primo archivio corrispondono più registrazioni del secondo insieme, si verifica che ad una registrazione ospitata in quest'ultimo corrispondono più record del primo archivio. Se si lavora con un archivio *Ordini* e un archivio *Prodotti*, ad un ordine possono corrispondere più prodotti, ma anche a un prodotto possono corrispondere più ordini.

Archivi, record, campi



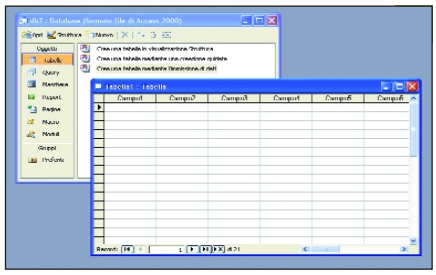
Per chi non lo ricordasse riassumiamo sinteticamente come si articola la struttura di un archivio tradizionale. I dati sono raggruppati in record, a loro volta composti da un certo numero di campi. Questi ultimi possono essere considerati le etichette delle informazioni archiviate. Per esempio, i record di un archivio clienti contengono i dati significativi relativi a questi ultimi, ospitati nei corrispondenti campi. Per esempio, il nome del cliente sarà inserito nel campo *Nome*, la data di nascita nel campo *Nato il*, l'indirizzo nell'omonimo campo, e così via. I campi, a seconda delle informazioni che sono destinati a contenere si suddividono in varie categorie. Nei campi *alfanumerici* vengono inseriti testi, sigle, codici, o nomi, i campi *numerici* contengono valori, quelli *data* ospitano date.
Esistono anche campi speciali, come i campi *memo* e i campi calcolati. I primi possono contenere testi anche molto lunghi, mentre i secondi visualizzano il risultato delle elaborazioni del contenuto di altri campi. Per esempio, in un archivio fatture si può prevedere il campo calcolato *Iva* nel quale viene automaticamente visualizzato l'ammontare di tale imposta basandosi sui contenuti del campo numerico *Imponibile*. Concludiamo con un esercizio di nomenclatura. I termini *database* e *archivio* vengono spesso utilizzati indifferentemente, ma se si vuole spaccare il capello il primo si presta meglio per definire un raggruppamento di insiemi di dati omogenei, mentre il secondo definisce piuttosto un singolo insieme.

Access o Excel?

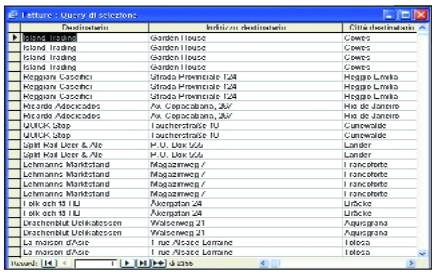
Nr	Data	Cliente	Imponibile	Pagato
1	01-02-2003	Rossi Arturo	3000	si
2	05-03-2003	Verdi Giovanni	2500	si
3	04-04-2003	Rossi Arturo	1500	si
4	05-04-2003	Verdi Giovanni	3500	si
5	05-04-2003	Bianchi Sergio	2000	si
6	12-05-2003	Rossi Arturo	4000	no
7	12-05-2003	Bianchi Sergio	1000	no
8	12-05-2003	Neri Alberto	1000	no
9	26-06-2003	Rossi Arturo	500	no
10	21-09-2003	Neri Alberto	1500	no
11	10-11-2003	Bianchi Sergio	3500	si
12	15-11-2003	Verdi Giovanni	2000	no

La scelta dipende soprattutto dal tipo di elaborazioni che si desiderano condurre e dalla mole dei dati da gestire. Si opterà per gli archivi tabellari di Excel se non si prevedono legami relazionali, se i record da archiviare non sono troppo numerosi (al massimo qualche migliaio), e se non devono essere eseguite interrogazioni o analisi troppo complesse. I vantaggi di utilizzare un foglio elettronico sono soprattutto quelli di poter eseguire filtraggi dei dati archiviati o analisi statistiche utilizzando semplicemente le funzioni previste a libreria, e di poter impostare l'archivio creando una normale tabella.
Se si vogliono utilizzare schede dalla struttura complessa per gestire l'input dei dati, archiviare immagini, eseguire sofisticate interrogazioni, o realizzare dettagliatissimi report, nonché automatizzare intensivamente l'utilizzo della base dati, utilizzare Access è quasi obbligatorio. Infatti, grazie alla potenza e alla versatilità delle funzioni che operano all'interno del programma si possono sviluppare sistemi informativi anche molto sofisticati. In particolare, l'utilizzo di Access si rivela prezioso quando si deve lavorare con informazioni la cui strutturazione prevede l'utilizzo di un gran numero di campi.
Se non ci avvalesse di un database relazionale, tutti questi ultimi dovrebbe essere presenti nell'unico archivio di lavoro, ma la relazionalità ci consente di distribuirli in più archivi. I singoli archivi, fra l'altro, essendo di dimensioni più ridotte, si rivelano più facili da gestire.

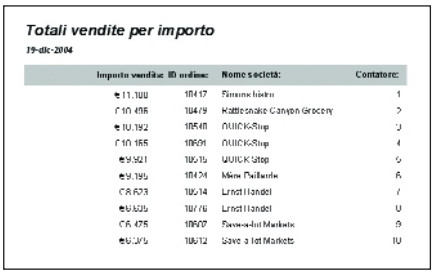
Le viste dell'ambiente di lavoro



▶ Le tabelle di Access
Un singolo archivio di Access si identifica con una sorta di tabella che si può impostare direttamente, tramite una procedura guidata, o immettendo i dati in una speciale griglia.



▶ Le query
Si tratta di semplici interrogazioni che possono coinvolgere più archivi. Ve ne sono di vari tipi. Le più utilizzate sono le query di *selezione*, che si impostano rapidamente con semplici procedure.



▶ I report
Se si vogliono analizzare sotto le ottiche più disparate i contenuti di una base dati, i report sono gli strumenti più adatti. La loro struttura può essere impostata al fine di ottenere stampe anche molto sofisticate

2 Le tabelle di Access

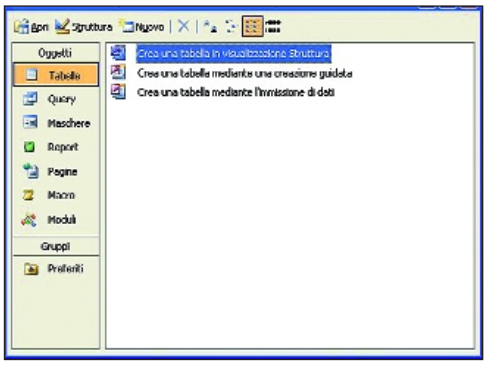
Un database relazionale si articola in più insiemi di dati (che possiamo definire archivi tradizionali) raccolti in tabelle

Nel linguaggio di Access una tabella può essere paragonata ad un tradizionale archivio tabellare, del tutto analogo a quelli che si impostano in ambiente Excel. In questi archivi, lo ricordiamo ancora una volta, la prima riga della tabella ospita le intestazioni dei campi, mentre quelle sottostanti contengono i record in cui si articola l'archivio stesso. Inserendo i dati, le informazioni immesse in ogni campo devono essere assolutamente omogenee: vale a dire, per esempio, che in un campo numerico non possono essere inseriti testi, e viceversa. Le tabelle sono il primo elemento del database che deve essere creato, pertanto, contestualmente alla creazione di quest'ultimo viene presentata la maschere che ne gestisce l'impostazione. Ecco come operare.

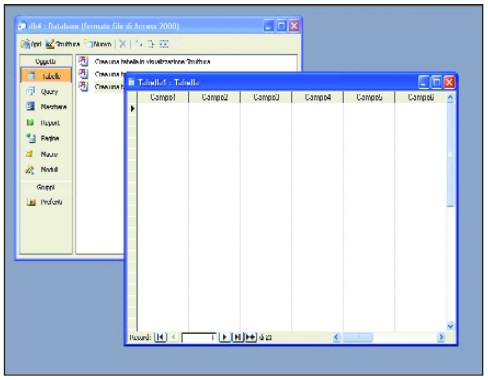
La procedura

Aprire il menu *File*, e selezionare la voce *Nuovo*. Nella omonima sezione del riquadro delle attività optare per *Database vuoto*. Nel box di dialogo che si apre si definisce il percorso di salvataggio del database in corso di creazione, e se ne dichiara il nome. Si accede così alla maschera che gestisce l'impostazione degli elementi in cui si articola la base dati (tabelle, query, report, moduli, macro, e così via). È già selezionata la procedura per la creazione di una tabella, che prevede tre opzioni: in modalità struttura, guidata, e per immissione diretta dei dati. Fare doppio clic sul riferimento alla procedura da utilizzare per renderla operativa.

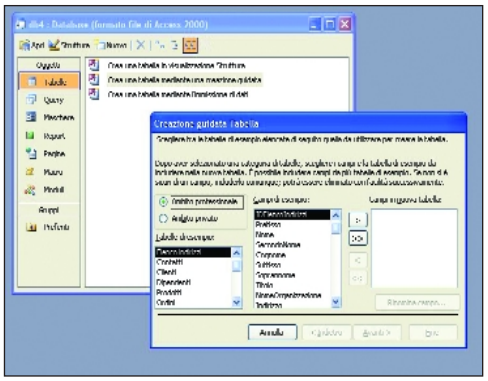
Come si imposta una tabella



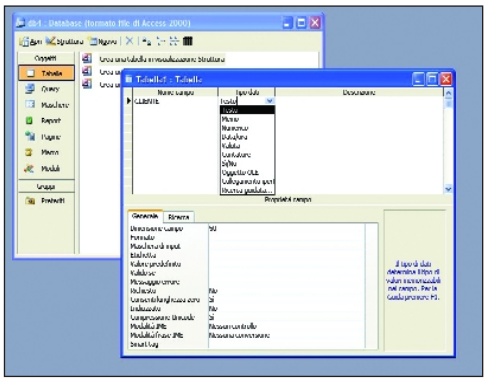
▶ Selezionare la procedura
La maschera che gestisce le procedure per la creazione degli oggetti in cui si deve articolare il database. Alcuni oggetti sono opzionali, ma le tabelle devono essere create obbligatoriamente, e soprattutto per prime. All'apertura della maschera vengono presentate tre procedure opzionali. Fare doppio clic su quella desiderata per attivarla. Per chi comincia a lavorare con Access si consiglia l'opzione che prevede l'immissione diretta dei dati.



▶ Immissione diretta dei dati
Se si seleziona l'opzione in oggetto viene aperta una tabella simile ad un foglio di lavoro. I nomi campo possono essere personalizzati. Fare clic destro sul nome del campo da modificare, e nel menu contestuale al clic scegliere l'opzione *Rinomina*. Quando è stato completato un record si passa automaticamente al primo campo del successivo. Chiudere la tabella per salvare i dati. Considerando la sua semplicità, si consiglia questa procedura a chi non ha ancora familiarità con il programma



▶ La procedura guidata
È la più semplice dopo quella per immissione diretta. L'iter di impostazione della tabella si articola in più maschere, nelle quali, utilizzando le strutture di tabelle campione, si selezionano i campi da utilizzare. I nomi dei campi selezionati possono essere opportunamente personalizzati. Conclusa l'impostazione, si può optare per l'apertura immediata della tabella, in cui si può cominciare da subito ad inserire i dati.



▶ La modalità struttura
Questa opzione è decisamente più complessa delle altre, ma offre ovviamente maggiori possibilità di controllo dei parametri strutturali della tabella. In pratica, viene visualizzata una speciale griglia, e nelle celle della prima colonna si digitano i nomi dei campi. Nelle celle a fianco, tramite elenchi a discesa, se ne impostano le caratteristiche, mentre nella finestra sottostante si definiscono particolari proprietà. Per saperne di più sulla creazione delle tabelle ricercare tale voce nella guida in linea, e consultare l'argomento *Informazioni sulla creazione di una tabella*

3 Le query e i report

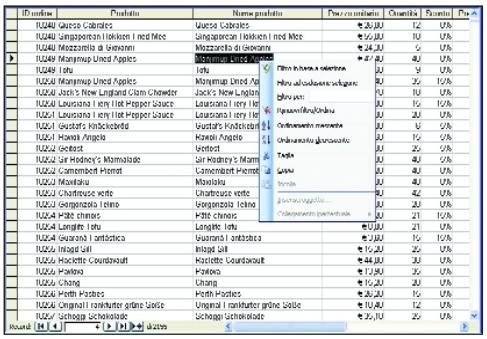
Tramite questi strumenti è possibile creare viste personalizzate del database, nonché eseguire elaborazioni e stampe evolute

Quando si parla di query ci si riferisce per lo più alla possibilità di visualizzare i dati archiviati in forma tabellare, coinvolgendo anche campi di tabelle diverse. Le query sono di vari tipi: di selezione, con parametri, a campi incrociati, di comando, ed *Sql*. Quelle che ci interessano più da vicino, perché molto utilizzate, sono le prime. Nella fattispecie, vengono recuperati dati che provengono da più tabelle, visualizzandoli in una griglia che, entro certi limiti, consente di operare modifiche. Una query di selezione permette anche di eseguire semplici elaborazioni: raggruppare i record per categoria, calcolare somme, medie, e così via. In pratica, questo tipo di query può essere assimilato alle semplici elaborazioni che si possono condurre su un archivio tabellare di Excel.

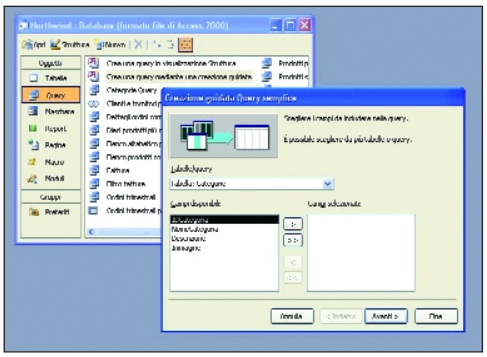
Le query si impostano nella maschera che è stata utilizzata per creare le tabelle dati. È prevista una procedura manuale (più completa), ed una guidata. I report, possono essere paragonati a query più evolute, e consentono anche di presentare i risultati in forma altamente personalizzata.

Vengono utilizzati per analizzare la ripartizione dei dati, per visualizzare totali generali e subtotali, per stampare etichette, lettere di sollecito, e così via. I report si impostano nella solita maschera per la creazione degli oggetti, ed è possibile basarli, oltre che su tabelle esistenti, anche su query già salvate.

Query di selezione

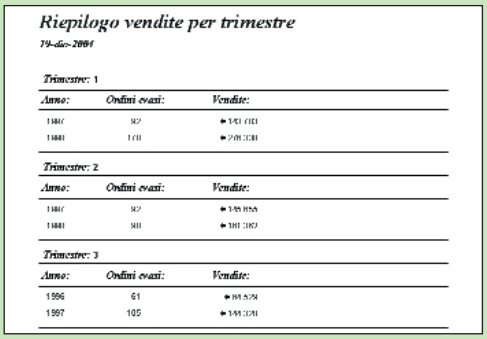


▶ I risultati
I risultati di una query di selezione eseguita sul database esemplificativo Northwind che viene rilasciato con Access. Si noti che i dati vengono presentati in forma tabellare prelevandoli da più d'una delle tabelle in cui si articola l'applicazione. Se si fa clic destro all'interno della zona dati si apre un menu che consente di gestire il contenuto della query. Si possono impostare filtri, procedere ad ordinamenti, e così via.

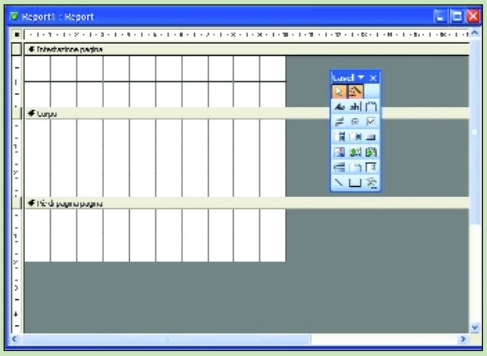


▶ La procedura guidata
Nella maschera di impostazione del database fare clic sul pulsante *Query*. A questo punto, nella parte destra della maschera vengono visualizzate le procedure disponibili per la loro creazione (e le query già impostate). Fare doppio clic sul riferimento alla procedura guidata, determinando così l'apertura del primo dei box di cui si compone la procedura stessa. Selezionare le tabelle da coinvolgere e i campi da utilizzare. Premere il pulsante *Avanti* per attivare le fasi successive.

I report



▶ Come si presentano
Ecco come si presenta un report realizzato con il database Northwind. Nella fattispecie i dati archiviati sono stati elaborati per creare un riepilogo delle vendite trimestrali e dei relativi ordini. In particolare, per ogni trimestre sono stati totalizzati gli ordini evasi e i corrispondenti fatturati. Si noti che il report può essere complementato opportunamente con intestazioni, e linee di separazione.



▶ La procedura manuale
L'area di lavoro in cui si imposta la struttura di un report. L'area si suddivide in tre sezioni. In quella superiore si inseriscono le intestazioni del report, prevedendo anche eventuali immagini o motivi grafici. La parte centrale, invece, è dedicata all'elaborazione dei dati. In questa sezione, infatti, si introducono i riferimenti ai campi da visualizzare e si impostano le elaborazioni. La sezione inferiore è riservata ai piè di pagina del report.

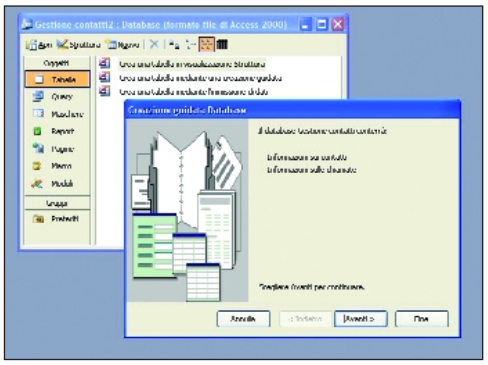
4 Creazione automatica di applicazioni

Utilizzando le procedure guidate è possibile realizzare rapidamente un'applicazione gestita da un database relazionale

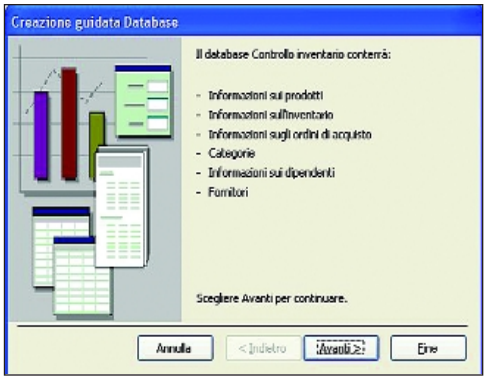
Anche se stiamo appena esplorando in superficie le grandi potenzialità di Access 2003, tramite semplici procedure guidate possiamo creare dei database relazionali per gestire particolari situazioni che si presentano frequentemente nella quotidianità del lavoro di ufficio. La libreria del programma ne propone una decina. Si va da una applicazione per il monitoraggio dei contatti telefonici alla programmazione dei servizi di manutenzione, e dal controllo degli ordinativi passati dai clienti, alla programmazione delle risorse.

Il risultato finale è un database relazionale articolato in più archivi, maschere di input, e report prestrutturati, che si gestiscono con la mediazione di box di dialogo grafici. Insomma, si tratta di una vera e propria applicazione che, fra l'altro, può anche essere opportunamente personalizzata per meglio adattarla alle proprie esigenze. Aprire il menu *File*, e selezionare la voce *Nuovo*. Così facendo, si determina l'apertura del riquadro delle attività, l'area di lavoro verticale che occupa la parte destra del video. Nella sezione *Modelli* del suddetto riquadro fare clic sulla voce *In questo computer*. Nella maschera che viene visualizzata accedere alla scheda *Database*, nella quale sono ospitate le icone che si riferiscono ai modelli di applicazioni disponibili. Fare doppio clic su quella che ci interessa per lanciare la procedura guidata.

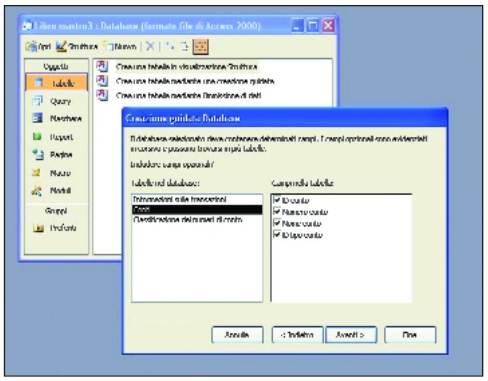
Quattro modelli pronti all'uso



▶ Gestione contatti telefonici
Questa applicazione consente di gestire i contatti telefonici tenuti in occasione di una ricerca di mercato, una campagna di vendita, e così via. Il corrispondente database relazionale si articola in tre archivi. Il primo gestisce le schede dei contatti, il secondo le informazioni relative alle chiamate fatte, il terzo i tipi di contatti. I tre insiemi sono relazionati fra loro da un campo in comune (*ID Contatto*). Sono previsti due report: l'elenco dei contatti e il riepilogo delle chiamate settimanali.



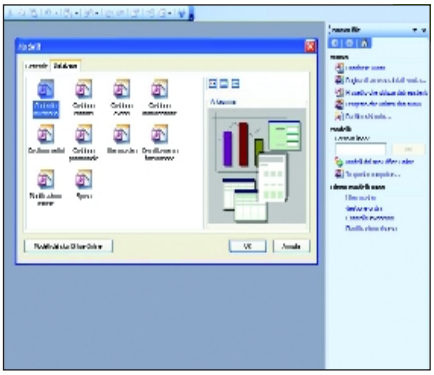
▶ Controllo inventario
In questa applicazione il database relazionale si articola in otto archivi. Non tutti sono relazionati fra di loro, ma solo alcuni. L'applicazione permette di inventariare i prodotti a magazzino, e di disporre sempre di una situazione aggiornata grazie ai quattro report dedicati che sono stati previsti nel modello. Anche in questo caso è prevista la personalizzazione dell'applicazione, nonché quella delle stampe, nelle quali è possibile inserire anche immagini.



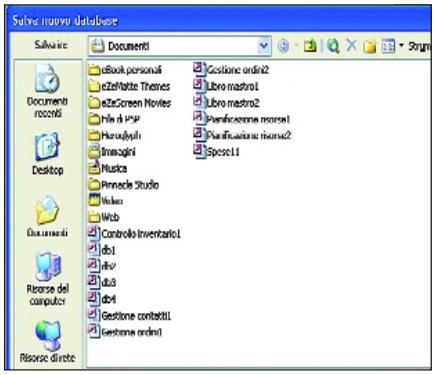
▶ Libro mastro
Il modello in oggetto è stato sviluppato per gestire le entrate e le uscite che si riferiscono ad uno o più conti di deposito, non necessariamente bancari. Il database relazionale controlla tre archivi singoli (*Transazioni*, *Conti*, e *Classificazione numeri di conto*), tutti relazionati fra loro tramite il campo comune *ID Conto*. Sono previsti tre report: il primo compendia i movimenti dei conti, il secondo visualizza le transazioni effettuate, il terzo esegue un riepilogo per tipo di conto.

▶ Pianificazione delle risorse
L'applicazione omonima da la possibilità di tenere sotto controllo le risorse di cui dispone una organizzazione (risorse produttive, consulenti, venditori, e così via), che possono essere dedicate allo sviluppo di un progetto, di una campagna di vendita, al lancio di un nuovo prodotto, e così via. I cinque archivi di base di cui si compone sono relazionati fra loro direttamente e indirettamente, rispettivamente tramite i campi *ID risorsa* e *ID cliente*. Si possono eseguire due report.

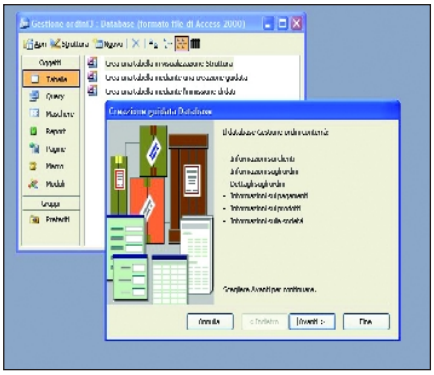
Sviluppo dell'applicazione Gestione ordini



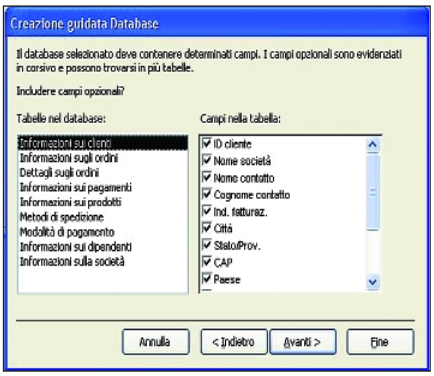
▶ Scegliere il modello
Aprire il menu *File*, selezionare *Nuovo*, e nel riquadro delle attività fare clic su *Questo computer*. Accedere alla scheda *Database* della maschera che si apre, selezionare l'icona *Gestione ordini*, e premere il pulsante *Ok*.



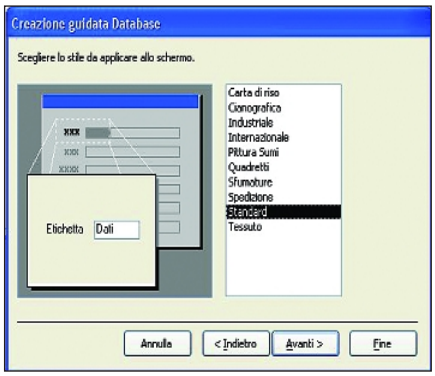
▶ Denominare la base dati
La maschera per definire il nome e il percorso di residenza del file corrispondente al database che si sta creando. Digitare il nome nella casella dedicata (o accettare la denominazione default), quindi premere il pulsante *Crea*.



▶ Struttura del database
La maschera e il pannello che riepilogano la struttura del database in corso di impostazione. In particolare, il pannello gestisce la procedura guidata. Fare clic su *Avanti* per passare alla seconda fase.

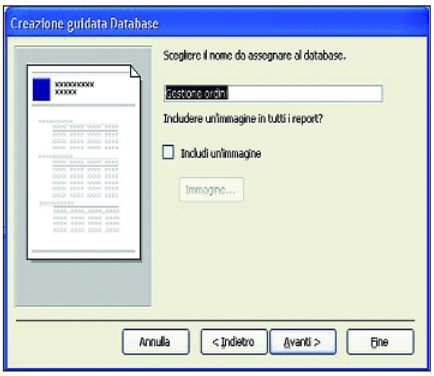


▶ Le tabelle
La maschera che ospita l'elenco degli archivi elementari in cui si articola il database. Selezionandone uno, nella finestra a fianco vengono elencati i campi di cui compone. Sono previsti anche campi opzionali.



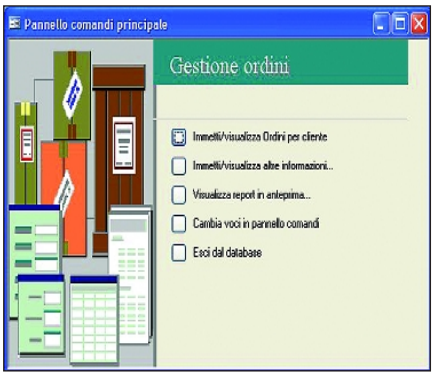
▶ Grafica delle maschere
Il pannello in cui si può impostare lo stile delle maschere che gestiscono l'applicazione. Si può optare per dieci diversi stili, la cui anteprima viene visualizzata nella parte sinistra del pannello.

▶ Stile degli stampati
In questo pannello si definisce la grafica delle stampe previste. Si può scegliere fra sei diversi formati, la cui anteprima viene visualizzata nella parte sinistra del pannello contestualmente alla selezione dello stile.



▶ Denominare l'applicazione
Inserire nella casella dedicata la denominazione dell'applicazione, o accettare la proposta default. In questa sede si può anche scegliere una eventuale immagine con cui complementare gli output previsti.

▶ Conclusione della procedura
La maschera conclusiva. Premere il pulsante *Fine* per lanciare l'applicazione. Verrà visualizzato un box in cui si inseriscono i dati dell'azienda, dopodichè si apre il pannello di controllo dell'applicazione.



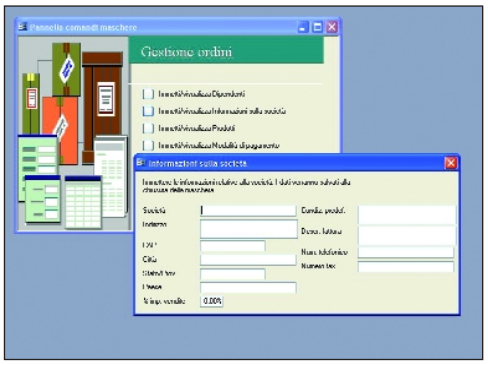
▶ Il pannello di controllo
Ecco come si presenta il pannello di controllo che gestisce l'intera applicazione. Vi sono ospitati i comandi che aprono le schede di immissione dei dati, e quelli che gestiscono i report previsti.

5 Usare il modello Gestione ordini

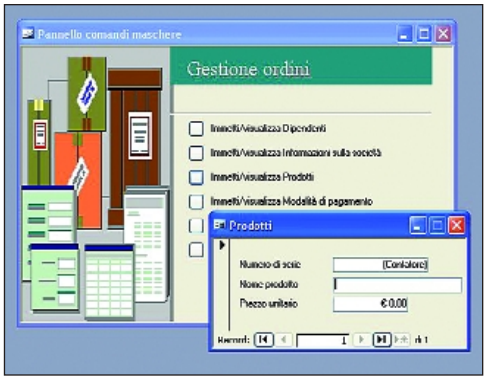
Ecco come utilizzare al meglio la semplice applicazione che trovate sul CD allegato

Confermando l'avvio del modello si accede al pannello di controllo dell'applicazione. Se già non lo si è fatto, bisogna inserire i dati dell'azienda. Premere il bottone corrispondente alla voce *Immetti/visualizza altre informazioni*, quindi, nel nuovo pannello cui si accede, fare clic sul pulsante *Immetti/Visualizza informazioni Società* per aprire il box in cui inserire i suddetti dati. Tramite i pulsanti dedicati si accede ai box in cui si può procedere all'input delle altre informazioni necessarie (nome dei prodotti, prezzi, modalità di pagamento, e così via). A questo punto, si può finalmente procedere all'inserimento degli ordini. Ritornare al pannello di controllo principale facendo clic sul pulsante dedicato, e premere il pulsante *Immetti/visualizza ordini per cliente*. Nella scheda che si apre inserire i dati del cliente che ha emesso l'ordine, poi fare clic rispettivamente sui pulsanti *Ordini* e *Pagamenti* per aprire la maschere in cui digitare le caratteristiche dell'ordine e le modalità di pagamento. In calce alle schede di input è presente una casella. I pulsanti a fianco della casella servono per esplorare il contenuto dei vari archivi, e anche per aprire una scheda vuota. Se si apre la scheda di un ordine e poi si preme il pulsante *Fattura*, si può visualizzare l'anteprima del corrispondente documento. Per vedere, invece, l'anteprima dei report, premere il pulsante *Visualizza i report in anteprima* e selezionare nel pannello cui si accede il report desiderato. ■

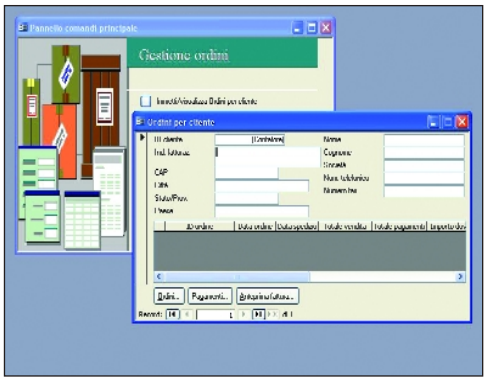
Inserire i dati e creare un report



▶ Inserire i dati
Nel pannello di controllo fare clic sul pulsante *Immetti/visualizza altre informazioni* per accedere al box che gestisce le maschere dedicate all'acquisizione di tutte le informazioni necessarie per poter gestire la base dati. Alla pressione di ognuno dei pulsanti corrisponde l'apertura di una maschera per l'inserimento i dati corrispondenti alla tipologia denunciata dalla voce che etichetta i pulsanti stessi. In questa fase si inseriscono i dati relativi ai prodotti, alle modalità di pagamento, ai prezzi, e così via.



▶ La scheda Prodotti
La scheda che gestisce i dati relativi ai prodotti. In questo caso ci si riferisce al loro nome e al loro prezzo. Si noti che la casella in calce denuncia il numero di record che sono stati inseriti nell'archivio *Prodotti*. I pulsanti che si trovano al suo fianco consentono di esplorare il contenuto dell'archivio stesso. Conclusa una immissione, fare clic sul pulsantino di destra per aprire una scheda vuota e procedere con l'inserimento dei dati.



▶ Immettere gli ordini
Ritornati al pannello principale premere il pulsante *Immetti/visualizza ordini per cliente* per accedere alla prima scheda del processo di input, che si riferisce ai dati anagrafici cliente che li ha emessi. Premere i pulsanti *Ordini* e *Pagamenti* per inserire le caratteristiche degli ordini emessi dal cliente in oggetto, e le modalità di pagamento. Anche in questo caso, i pulsantini a fianco della casella in calce alla scheda consentono di aprire nuove schede o di monitorare il contenuto dell'archivio.

▶ I report
Il modello prevede alcuni report predefiniti la cui struttura può essere visualizzata in anteprima. Aprire il pannello di controllo principale, e premere il pulsante relativo alla voce *Visualizza report in anteprima*. Si accede così ad un nuovo pannello che ospita alcuni pulsanti, la cui pressione determina la visualizzazione dell'anteprima dei corrispondenti report. Il contenuto di questi ultimi, ovviamente, può essere stampato.

OpenOffice: Realizzare velocemente una presentazione

In questa dispensa vi spieghiamo come creare uno slide show utilizzando la procedura guidata prevista dal programma di Alberto Nosotti

In OpenOffice è integrato un modulo di presentazione che dispone di numerose funzionalità, decisamente semplici da fruire, e permette anche ai meno esperti di realizzare in poco tempo una presentazione che poco o nulla ha da invidiare a quelle che si creano utilizzando applicazioni sicuramente più blasonate, e di costo proporzionale all'importanza del blasone. Il modulo propone opzioni anche piuttosto sofisticate: si va da una ricca libreria di effetti di transizione ai commenti sonori, e dalla possibilità di personalizzare la temporizzazione dello slide show alla realizzazione di animazioni.

Inoltre, è possibile impostare la struttura delle slide in funzione dell'utilizzo che se ne vuole fare: ci riferiamo alla tradizionale proiezione su schermo, e alla stampa su carta o su lucido. L'architettura delle diapositive può essere scelta in una galleria che ne contiene circa una ventina, prevedendo slide vuote, pagine di testo, grafici, ed elenchi puntati, nonché strutture miste che possono contenere contemporaneamente oggetti di tipologia diversa. La presentazione, una volta realizzata, può essere spedita per posta elettronica, o esportata in formato pdf. Infine, chi non vuole perdere troppo tempo, può utilizzare uno dei modelli prestrutturati che il programma mette a disposizione. Basta inserirvi propri testi, grafici, ed immagini. Nella presente dispensa vi spieghiamo come realizzare velocemente una semplice presentazione avvalendosi delle strutture a libreria, e come procedere per impostarne i parametri di lavoro.

1 Impostare la presentazione

- La procedura guidata p. 124
- Le strutture p. 124
- Gli ambienti di lavoro p. 124

2 I grafici

- La galleria p. 127
- Inserire i dati p. 127

3 Personalizzare la presentazione

- Le transizioni p. 128
- I parametri di lavoro p. 128

4 Modelli predefiniti e oggetti

- I modelli p. 129
- Gli oggetti p. 129

1 Impostare la presentazione

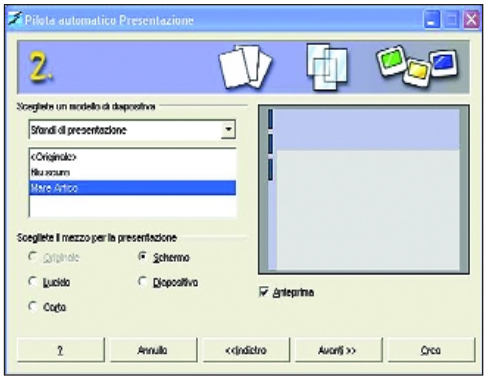
Scelta la struttura di base si inseriscono le diapositive selezionando per ognuna l'opportuno layout

Nella sezione *Titolo* della maschera che si apre al lancio di OpenOffice selezionare la voce *Presentazione*, oppure, se già si sta lavorando con una applicazione, aprire il menu *File*, selezionare *Nuovo*, e nel corrispondente sottomenu optare per la suddetta voce. Si da così il via alla procedura guidata. Nel primo box di dialogo spuntare il bottone *Presentazione vuota*, quindi fare clic sul pulsante *Avanti*. Nella nuova maschera selezionare il tipo di sfondo da utilizzare valutandone l'anteprima nella finestra dedicata, quindi, spuntare il bottone relativo al *media* da utilizzare per la presentazione (nel nostro caso, *Schermo*). Nella maschera successiva, aprendo l'elenco associato alla casella *Effetto* si può scegliere la transizione da applicare a tutte le dia (meglio tralasciare quelli troppo sofisticati). Nella casella sottostante si definisce la velocità di esecuzione dell'effetto. Il nostro consiglio è quello di optare per *Lento*.

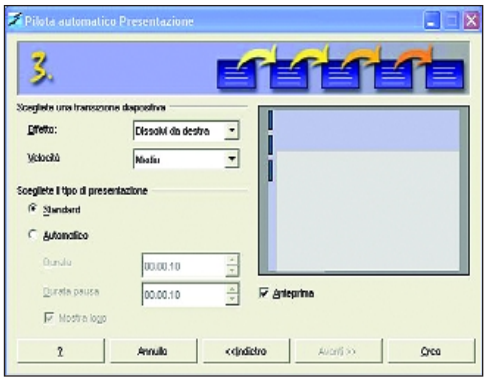
È anche possibile specificare se la presentazione deve essere eseguita in modo tradizionale, oppure, in automatico. In quest'ultimo caso lo show viene eseguito automaticamente e ricomincia dopo una breve interruzione. Nelle due caselle dedicate si specifica il tempo di visualizzazione delle singole dia, nonché l'intervallo fra una presentazione e l'altra. A questo punto, premere il pulsante *Crea* per accedere all'ambiente in cui si realizzano le slide. Scegliere la struttura e inserire i contenuti previsti. Per creare una nuova slide aprire il menu *Inserisci* e selezionare *Diapositiva*.

La procedura guidata

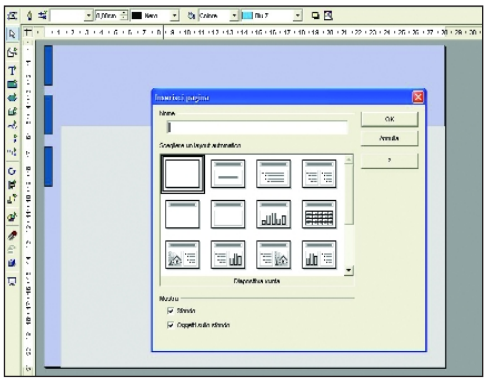
▶ Definire il tipo di presentazione
Definire il tipo di presentazione
Il primo box in cui si articola la procedura guidata che gestisce l'impostazione di base della presentazione da realizzare. Nel nostro caso, dal momento che si parte da zero, spuntare il bottone *Presentazione vuota*. Nella finestra che occupa la parte destra del box è ospitata una finestra che consente di valutare le scelte operate nel corso della procedura. Assicurarsi che il checkbox *Anteprima*, sottostante tale finestra, sia correttamente spuntato.



▶ Definire lo sfondo
In questa fase è prevista la selezione dello sfondo da utilizzare per le diapositive, mentre la loro struttura si sceglie nel momento in cui vengono realizzate. Si può optare per uno sfondo vuoto, oppure per le varianti *Blu scuro* e *Mare artico*. Se la presentazione deve essere stampata, meglio scegliere uno sfondo vuoto o chiaro. Nella sezione sottostante del box si specifica l'output previsto. Per quanto ci riguarda optare per *Schermo*, attivando il corrispondente bottone.

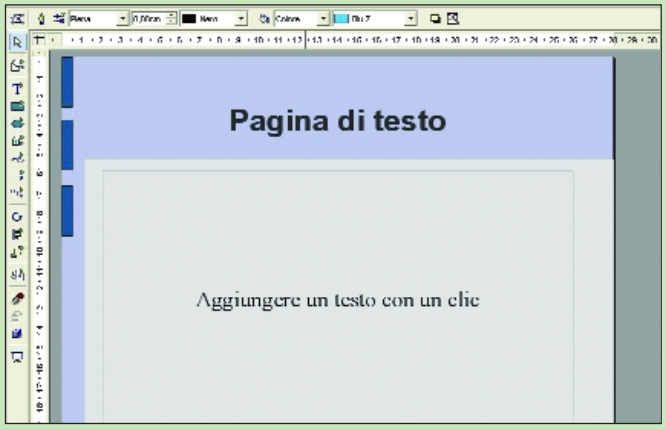


▶ Gli effetti di transizione
Questi effetti consentono di rendere meno brusco lo stacco fra una diapositiva e l'altra. La libreria di OpenOffice ne ospita un gran numero, ma il nostro consiglio è quello di utilizzare i più semplici, per evitare di distogliere l'attenzione dei partecipanti dal messaggio che si vuole comunicare. Per quanto riguarda la velocità dell'effetto il nostro consiglio è di optare per quella più bassa. Le scelte operate si possono valutare nella finestra di anteprima. Premere il pulsante *Crea* per accedere all'ambiente in cui si realizzano le slide.

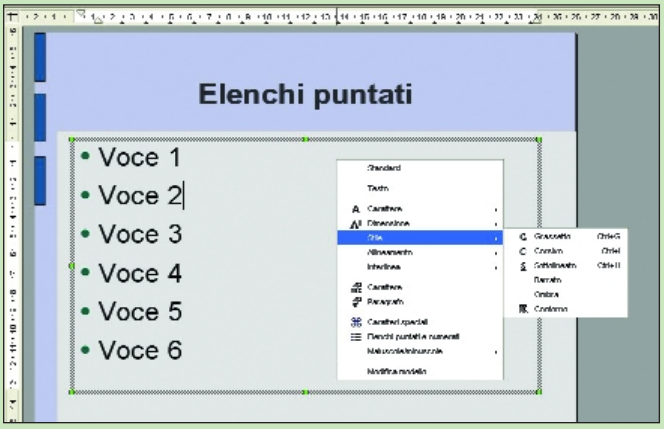


▶ Realizzazione delle slide
L'ambiente in cui si sceglie la struttura delle singole slide e si inseriscono i corrispondenti contenuti. La procedura è semplicissima. Fare doppio clic su quella desiderata per renderla attiva, dopodichè, facendo clic nei riquadri vuoti della struttura visualizzata, si può procedere all'inserimento dei contenuti. Sono previste strutture vuote per la creazione di pagine di testo, nonché strutture dedicate per realizzare grafici, tabelle, ed elenchi puntati.

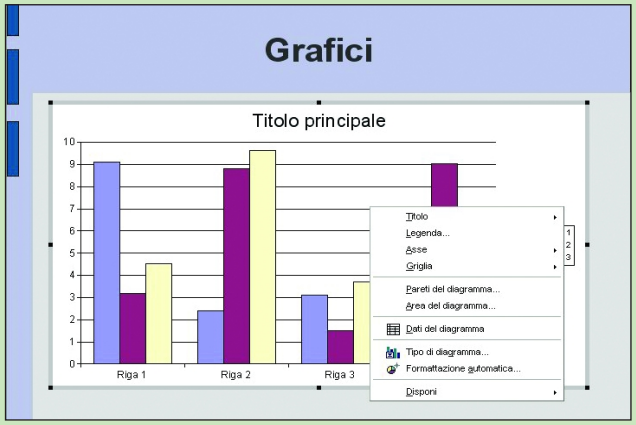
Le strutture delle slide



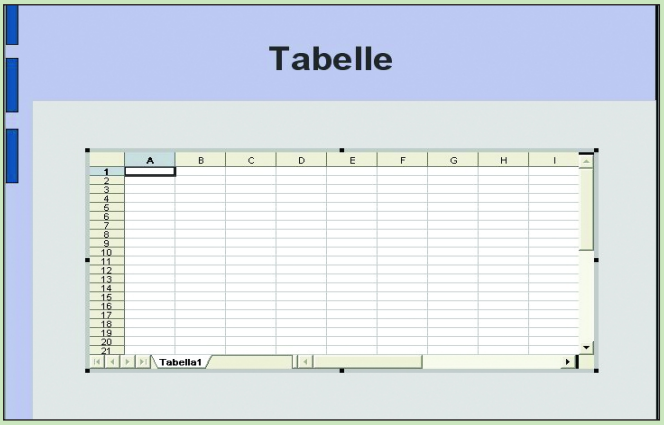
▶ Pagine di testo
Sono proposte in due varianti, rispettivamente costituite da una pagina vuota, o con un riquadro per un eventuale titolo. Non superare le cinque o sei righe di testo, e non usare *font* troppo elaborati.



▶ Elenchi puntati
Fare clic all'interno del riquadro e digitare il testo. Per definire le proprietà dell'elenco fare clic destro nel riquadro. Per inserire una linea vuota premere *Maiuscole+Invio*.



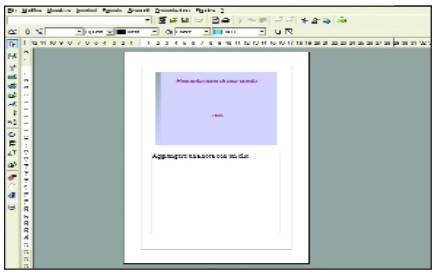
▶ Grafici
Fare doppio clic all'interno del riquadro dedicato. Verrà visualizzato un grafico standard a barre, che si personalizza tramite il menu dedicato cui si accede facendo clic destro sul grafico campione.



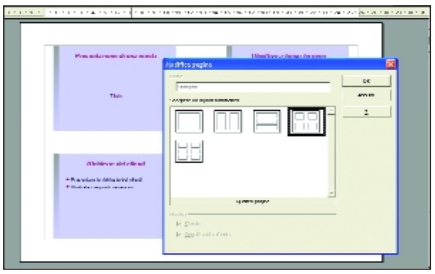
▶ Le tabelle
Facendo doppio clic sull'icona al centro della dia viene caricato un minifoglio di lavoro OpenOffice. Si possono utilizzare formule, formattare le celle, e quant'altro.

Le viste dell'ambiente di lavoro

▶ La vista Diapositive
Aprire il menu *Visualizza*, selezionare *Area di lavoro*, e *Vista diapositive*. Vengono visualizzate le miniature di quelle in cui si articola la presentazione. È possibile spostarle, cancellarle, o duplicarle.



▶ Note e commenti
Nel menu di accesso selezionare *Vista note*. In questo ambiente è possibile corredare la slide attiva con note e commenti, che potranno essere visualizzati in sede di stampa della presentazione.



▶ Layout di stampa
Nel menu di accesso selezionare *Vista stampato*. La configurazione standard prevede quattro dia per pagina. Per modificarla, fare clic destro, e nel menu che si apre optare per *Pagina*, poi per *Cambia layout di pagina*.

2 Come si realizza un grafico

OpenOffice incorpora una ricca libreria di diagrammi. Vediamo come utilizzarli nelle slide di una presentazione

I grafici, considerando che sono lo strumento migliore per interpretare il linguaggio delle cifre (le protagoniste della maggior parte delle presentazioni aziendali, e non), si impadroniscono solitamente di molte diapositive in cui si articola uno slide show.

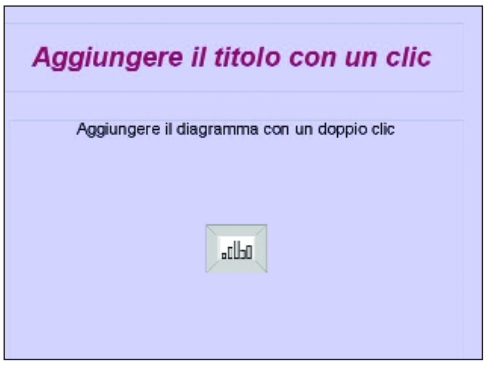
In questo capitolo vi spieghiamo come inserirli in una diapositiva. Innanzitutto, selezionare la struttura che prevede al suo interno uno o più riquadri destinati ad ospitare un diagramma, dopodichè, come esplicitamente richiesto, fare doppio clic sull'icona che si trova al centro del riquadro stesso. Nel riquadro viene visualizzato un grafico campione: per l'esattezza si tratta di un istogramma.

Fare clic destro al suo interno, e nel menu contestuale al clic selezionare la voce *Tipo di diagramma* per accedere alla galleria di quelli disponibili. Attivare il bottone *2D* o *3D* a seconda che si voglia realizzare rispettivamente una composizione in due o tre dimensioni, poi selezionare il grafico e la variante desiderata, e finalmente premere *Ok*.

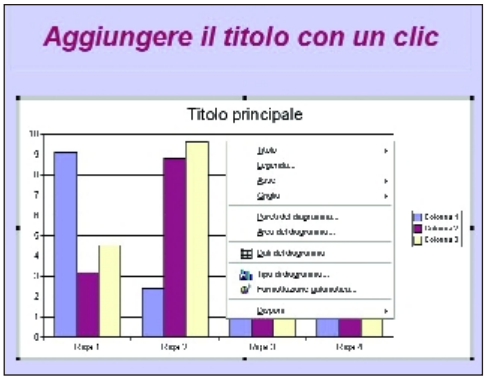
A questo punto, fare clic destro sul nuovo grafico, e nel menu contestuale optare per *Dati*.

Nel menu sono presenti anche le voci che gestiscono ulteriori personalizzazioni (titoli, etichette, *font*, e così via). Nella tabella cui si accede editare i dati presenti, e aggiungere o inserire righe e colonne utilizzando le prime due icone della barra strumenti. Premere il pulsante *Ok* per ottenere il grafico finale.

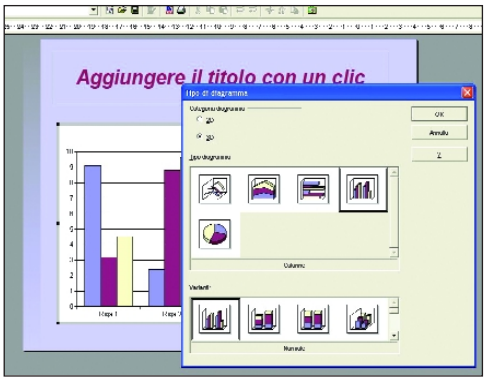
La procedura passo-passo



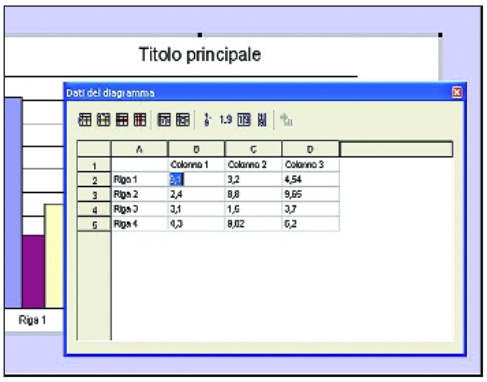
▶ Scegliere la struttura
Aprire il menu *Inserisci* e selezionare la voce *Diapositiva*. Così facendo, viene visualizzata la galleria delle strutture. Fare doppio clic su quella desiderata per trasferire la corrispondente slide nell'area di lavoro. A questo punto, se si fa doppio clic sull'icona che si trova al centro del riquadro destinato ad ospitare il grafico, viene visualizzato all'interno del contenitore un diagramma campione, tutto da personalizzare



▶ Il grafico campione
Una volta inserito nel riquadro, il grafico campione può essere personalizzato. La procedura è gestita dalle voci di un menu che si apre facendo clic destro all'interno del grafico campione. Le sue voci consentono di definire molto dettagliatamente numerose personalizzazioni. Si va dal tipo di grafico ai titoli e alle legende, e dalle etichette degli assi *X* e *Y* alle griglie e agli sfondi.



▶ La galleria dei grafici
Se nel menu che si apre contestualmente al clic destro fatto nell'area del grafico si seleziona la voce *Tipo di diagramma* viene aperta la galleria di questi ultimi. Ad ogni opzione corrispondono più varianti del corrispondente grafico. Se nella parte superiore della galleria si spunta il bottone *3D*, le rappresentazioni vengono interpretate in tre dimensioni. Premere il pulsante *Ok* per consolidare le scelte.



▶ I dati
Il grafico campione viene realizzato utilizzando un set di dati standard, che devono essere opportunamente modificati per rispecchiare la situazione che si vuole rappresentare. Fare clic destro all'interno dell'area del grafico, e nel menu contestuale al clic optare per la voce *Dati del diagramma*. Così facendo, si apre un box che ospita una tabella. Modificare la struttura della tabella utilizzando le icone della barra strumenti, quindi procedere all'editing dei dati.

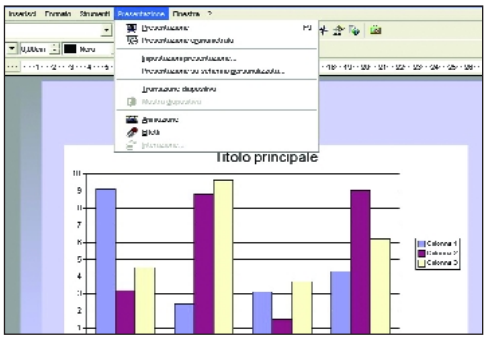
3 Personalizzare la presentazione

Ecco come si deve procedere per aggiungere nuovi effetti di transizione e modificare i parametri di lavoro

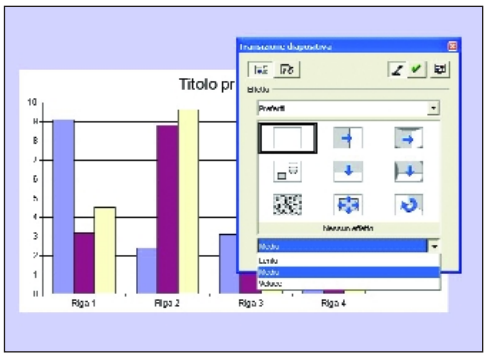
Se si vuole rendere più armonioso il passaggio da una diapositiva all'altra si utilizzano gli effetti di transizione. Quando si imposta la presentazione si può scegliere un solo effetto, che verrà applicato a tutte le dia dello show, ma è possibile modificare tale scelta a livello di singola slide. Accedere alla diapositiva alla quale si vuole applicare un diverso effetto di transizione, aprire il menu *Presentazione*, e selezionare la voce *Transizione diapositive*. Si determina così l'apertura di un box che ospita un gruppo di icone, la cui grafica spiega eloquentemente l'effetto che le è associato. A questo punto, fare clic sull'icona corrispondente alla transizione desiderata, quindi chiudere il box facendo clic sul pulsantino ospitato nel suo angolo superiore destro.

La presentazione che è stata impostata utilizza per le operazioni più comuni i parametri di lavoro default. È possibile intervenire sul passaggio da una diapositiva all'altra (automatico, al clic del mouse, temporizzato), sulla visibilità o invisibilità del cursore, e così via. Per modificare queste definizioni bisogna aprire il menu *Presentazioni* e selezionare la voce *Impostazione presentazione*. Così facendo viene aperta una maschera in cui si può procedere alla personalizzazione delle opzioni di lavoro. È anche possibile specificare se le definizioni devono interessare tutte le dia o solo un insieme di queste. A questo punto, se vogliamo finalmente lanciare la presentazione basta premere *F9*. Per ritornare all'ambiente di editing basta premere il tasto *Esc*.

Gli effetti di transizione

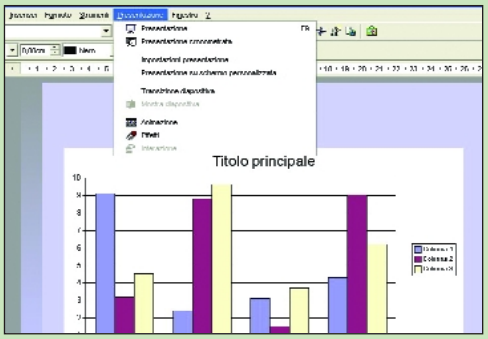


▶ Avviare la procedura
Quando si imposta la struttura di base della presentazione è prevista l'assegnazione di un effetto di transizione che verrà applicato a tutte le diapositive dello slide show. In fase di personalizzazione, però, è possibile assegnare un determinato effetto alle singole diapositive. Per attivare la procedura di assegnazione aprire il menu *Presentazione* e selezionare la voce *Transizione diapositiva*. Si accede così alla maschera che gestisce l'attribuzione degli effetti di transizione.

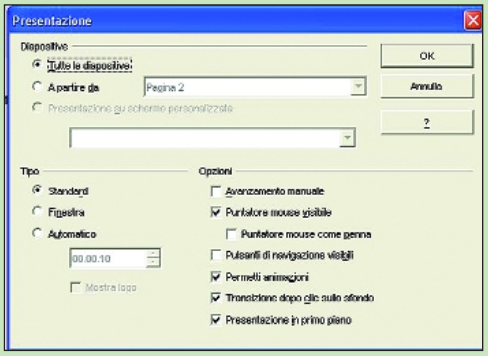


▶ Selezionare l'effetto
La maschera che consente di assegnare un effetto di transizione alla slide attiva ospitata nell'area di lavoro. Nell'elenco a discesa associato alla casella *Effetto* sceglierne la tipologia. Selezionare il corrispondente effetto nella finestra centrale della maschera. Nell'elenco a discesa sottostante la suddetta finestra definire la velocità di esecuzione della transizione scelta. Come sempre, si consiglia di optare per le velocità più basse.

I parametri di lavoro



▶ Personalizzazione dei parametri
Dopo che si è definita la struttura di base della presentazione, questa viene eseguita rispettando le impostazioni di default. Se si vuole personalizzarle bisogna aprire il menu *Presentazione* e selezionare la voce *Impostazioni presentazioni*. Si determina così l'apertura di una maschera in cui si possono definire alcuni parametri esecutivi dello slide show.



▶ La maschera di scelta
Nella maschera illustrata in figura è possibile procedere alla personalizzazione di alcuni essenziali parametri di lavoro della presentazione. Ci riferiamo, tanto per fare un esempio, alle modalità di passaggio da un diapositiva all'altra (automatica, al clic del mouse, temporizzata), o alla visibilità del puntatore. Le definizioni operate possono essere applicate a tutte le slide della presentazione, oppure, ad un insieme di diapositive.

4 Oggetti e modelli prestrutturati

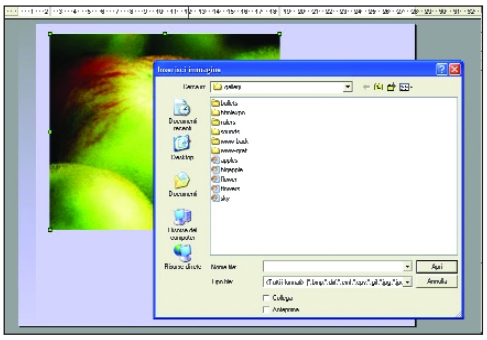
Vediamo come inserire immagini e oggetti all'interno di una presentazione, e come utilizzare i modelli della libreria

Alle diapositive di uno slide show si possono aggiungere immagini, clipart ed oggetti di varia natura. Ecco come operare per inserire una immagine. Accedere alla diapositiva, aprire il menu *Inserisci*, e selezionare la voce *Immagine* determinando l'apertura di un box di dialogo in cui si imposta il percorso del corrispondente file. Fare clic sul pulsante *Apri* per importare l'immagine che, a questo punto, può essere ridimensionata e posizionata opportunamente all'interno della slide. Per importare un oggetto, invece, selezionare nel menu *Inserisci* la voce *Oggetto*. Si accede ad un sottomenu in cui è possibile specificare il tipo di oggetto da inserire (*Ole*, plug-in, video, clip sonora, formula). Si noti che nel menu *Inserisci* sono presenti altre voci che gestiscono l'importazione di oggetti specifici: tabelle, diagrammi, frame, e file.

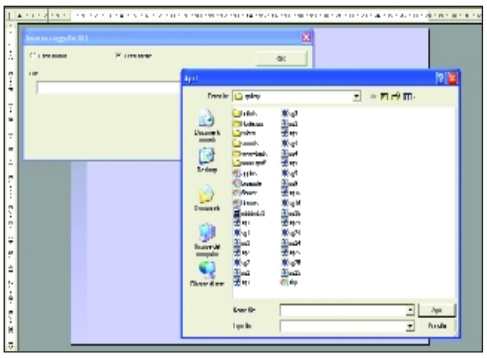
I modelli

Chi vuole realizzare rapidamente una presentazione, limitandosi a personalizzare uno schema, può utilizzare uno dei modelli pronti all'uso ospitati nella libreria di OpenOffice. Se si vuole utilizzare un modello, bisogna specificarlo nella prima maschera della procedura di impostazione dello slide show, come abbiamo spiegato nel primo capitolo della presente dispensa. Successivamente, si specificano i parametri di lavoro della presentazione, e in una maschera dedicata si mette o si toglie la spunta ai riferimenti delle dia che si vogliono includere o meno.

Come inserire un oggetto



▶ Inserire un'immagine
La procedura è semplicissima. Accedere alla diapositiva in cui si vuole inserire l'immagine, aprire il menu *Inserisci*, quindi optare per la voce *Immagine*. Così facendo, viene aperto il tradizionale box che gestisce la definizione dei percorsi di residenza dei file. Impostare quello corrispondente all'immagine da importare, poi fare clic sul pulsante *Apri*. L'immagine, una volta importata, può essere ridimensionata e posizionata con l'aiuto del mouse.



▶ Inserire un oggetto Ole
Aprire il menu *Inserisci*, selezionare la voce *Oggetto*, e nel corrispondente sottomenu optare per *Oggetto Ole*. Nel box che si apre spuntare il bottone *Crea nuovo* o *Crea da file* a seconda che si voglia o meno utilizzare un file già esistente. Se si opta per un nuovo oggetto selezionarne la tipologia nell'elenco ospitato nella finestra sottostante, dopodichè premere il pulsante *Ok* per creare l'oggetto all'interno della diapositiva.

Utilizzare i modelli

▶ Optare per un modello
La procedura è del tutto analoga a quella che abbiamo seguito per impostare la struttura di base della presentazione, ma all'inizio bisogna specificare che si vuole utilizzare uno dei modelli ospitati nella libreria di OpenOffice. L'opzione si esercita spuntando il corrispondente bottone. Così facendo, viene contestualmente presentato l'elenco dei modelli disponibili (al momento sono due). Premere il pulsante *Avanti* per accedere alle maschere successive.

▶ Scegliere le diapositive
La maschera in cui viene presentato l'elenco delle diapositive in cui si articola il modello di presentazione selezionato. Se si fa clic su sul nome di una slide, se ne può vedere l'anteprima nella finestra dedicata. A questo punto, è possibile specificare quali slide devono essere utilizzate e quali no. Per eliminare una diapositiva dalla presentazione basta togliere la spunta alla corrispondete casella. Impostata la presentazione, premere il pulsante *Crea*, quindi procedere all'editing dei contenuti delle dia.

Desktop Search, il motore di ricerca entra nel computer

"Find as fast as you can type". È questo lo slogan dei software che vi proponiamo questo mese. Il funzionamento di questi programmi si basa sull'indicizzazione del contenuto dei dischi fissi. Tale processo non si limita ad annotare il nome dei file memorizzati sull'hard disk, ma ne traccia anche il contenuto in modo che qualunque ricerca successiva restituisca, poi, un risultato immediato.

Tecnicamente, questi programmi vengono definiti **Desktop searching tool**, ovvero strumenti per l'effettuazione di ricerche sul personal computer locale. Non solo software house di dimensioni più piccole ma anche colossi di fama ormai consolidata quali Google e Yahoo! sono scesi in campo per darsi battaglia su un terreno considerato, da tutti, molto appetibile.

Grazie a questi programmi è ora possibile individuare immediatamente qualunque file si stia cercando all'interno dei dischi fissi collegati al PC. Gli strumenti per il desktop search evitano quelle amnesie ricorrenti sull'esatta localizzazione dei file da ricercare e il misurarsi con noiose e problematiche ricerche con la funzione *Cerca* di Windows. È possibile effettuare ricerche fulminee, basate sul nome del file ma anche e soprattutto sul contenuto degli stessi, impostando qualunque criterio.

Una manna dal cielo per tutti coloro che si trovano ad operare quotidianamente con un gran numero di file, siano essi documenti Office (Word, Excel, PowerPoint), file RTF, PDF, semplici file di testo, immagini, file multimediali, MP3 e così via.

Non solo. I software presentati nelle pagine successive catalogano automaticamente anche gli archivi di posta elettronica. Ciò significa che d'ora in poi non dovrete più impazzire nel ricercare un messaggio che vi è stato spedito o che avete inviato: troverete in un batter d'occhio ciò a cui siete interessati.

L'indicizzazione del disco fisso

Tutti i software desktop search, immediatamente dopo l'installazione, avviano l'operazione di indicizzazione del disco fisso. Questa fase può richiedere diverso tempo, proporzionalmente al numero di file e di e-mail memorizzati sul PC. Si tenga presente che generalmente, tutti i programmi proposti effettuano l'indicizzazione sfruttando i momenti di inattività del sistema: questo per evitare che le "performance" globali possano risentirne negativamente. Sebbene l'operazione di indicizzazione possa essere ripresa, vi suggeriamo di effettuarla nei momenti in cui non state utilizzando il personal computer. Ricordate, inoltre, che è possibile già effettuare delle ricerche mentre l'indicizzazione iniziale è ancora in corso. Tuttavia i risultati che si otterranno non saranno né completi né affidabili.

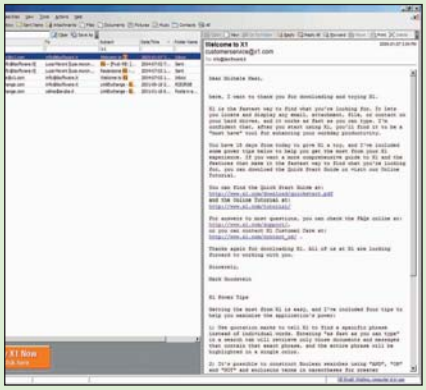
Dopo la prima indicizzazione non ci saranno altri "tempi morti": i database-indice dei vari programmi saranno aggiornati in tempo reale ogniqualvolta si creano, copiano, modificano o cancellano file o e-mail. Mentre la prima indicizzazione può rallentare il personal computer (deve comunque essere eseguita un'unica volta), i successivi aggiornamenti saranno applicati istantaneamente senza impattare sulle prestazioni globali del sistema.

I contendenti

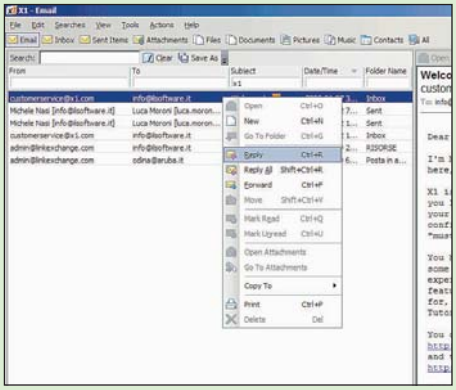
Sono quattro i migliori software per il "desktop search" al momento reperibili in Rete: Google Desktop Search, Copernic Desktop Search, Blinkx e X1. I primi tre sono completamente gra-

La quinta di X1: supporto per Thunderbird e tante novità

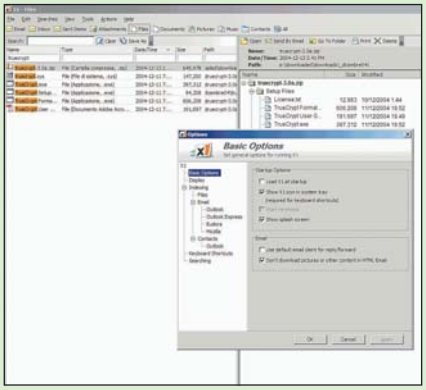
La quinta versione di X1 (al momento ancora in versione beta, potenzialmente instabile) supporta l'indicizzazione automatica degli archivi di posta elettronica di Outlook, Outlook Express, Eudora ma anche Mozilla Thunderbird, al contrario di X1 4.09 (recensito nelle pagine successive).
X1 visualizza l'anteprima di ogni messaggio di posta (qualunque sia il client col quale esso è stato composto): nel nostro caso il programma ha perfettamente indicizzato sia gli archivi di posta di Mozilla Thunderbird che quelli di Outlook Express, entrambi memorizzati sullo stesso PC.



***Uno degli aspetti più interessanti** è che X1 consente di rispondere alle e-mail ed inoltrarle interfacciandosi direttamente con il client di posta configurato come predefinito: è sufficiente cliccare sugli appositi pulsanti o fare riferimento al menù contestuale*



***L'interfaccia utente** della versione 5.0 è stata, inoltre, in buona parte rivista. Si nota la diversa organizzazione della barra degli strumenti mediante la quale è possibile accedere subito ad un più ampio numero di ricerche rispetto a quanto avveniva nella precedente release*



***I lettori interessati** a provare la versione beta 5.0 di X1, possono far riferimento al forum della software house produttrice: http://forums.x1.com/viewforum.php?f=7*

tuiti mentre il quarto – X1 – è un software commerciale distribuito in versione trial utilizzabile per 15 giorni dal momento dell'installazione.

Yahoo! è da poco sbarcato nella battaglia "desktop search" (mentre Microsoft è ancora un po' indietro). Yahoo! ha infatti rilasciato (per ultimo, rispetto agli avversari presentati nelle pagine successive) la prima versione beta del suo strumento per la ricerca in ambiente desktop, interamente basato sulla tecnologia sviluppata da X1. Anche la versione definitiva del prodotto a marchio Yahoo! sarà completamente gratuita sebbene l'azienda non abbia ancora precisato se il software di ricerca preveda la visualizzazione di banner pubblicitari o se semplicemente il programma verrà ad inserirsi all'interno della politica di promozione dei servizi di Yahoo!.

Poggiandosi sulle fondamenta offerte da X1, il prodotto di Yahoo! – indipendente dal browser Internet – è certamente ancora più ricco, in termini di funzionalità, rispetto al concorrente sviluppato da Google anche se è più pesante per occupazione su disco e in RAM.

La versione beta di Yahoo! Desktop Search che abbiamo provato, comunque, limita l'indicizzazione degli archivi di posta a quelli prodotti con Outlook ed Outlook Express (così come Google).

Il numero uno di Copernic, David Burns, a metà ottobre 2004, aveva dichiarato come Google Desktop Search fosse letteralmente "un disastro per quanto riguarda la privacy". Burns ha aggiunto che Google, molto probabilmente "amalgamerà" ricerche pubbliche e private lanciando iniziative di "pubblicità mirata".

Per il momento, nella sua "privacy policy" (http://desktop.google.com/privacypolicy.html) Google dichiara che le uniche informazioni inviate da parte dell'applicazione Desktop Search, attraverso la Rete, sono limitate al numero di ricerche portate e a termine ed al tempo richiesto (dati utili per il miglioramento di Google Desktop Search). L'invio di queste informazioni può essere comunque negato dall'utente in qualunque momento. Google aggiunge che nessun dato personale sarà trasmesso senza la specifica autorizzazione dell'utente.

Al momento, nessun problema è stato evidenziato dalle analisi condotte tramite appositi analizzatori di pacchetto (sniffer di rete). Gli utenti più pignoli possono comunque provvedere a "tappare la bocca" a Google Desktop Search, così come a tutti gli altri software similari, servendosi del proprio personal firewall (è sufficiente creare una regola per bloccare tutte le comunicazioni in uscita da parte dei vari software desktop search).

Più che altro, invece, Google è caduta in fallo per quanto riguarda alcune vulnerabilità di sicurezza scoperte all'interno del proprio tool di ricerca tanto che la società di consulenza Gartner Group, con un documento del 10 dicembre scorso, ne ha per il momento caldamente ed esplicitamente sconsigliato l'uso in ambienti di lavoro (ww4.gartner.com/DisplayDocument?ref=g_search&id=464219). Al momento in cui stiamo scrivendo, la versione più recente di Google Desktop Search, esente da qualsiasi problema conosciuto, è la 121004.

Per verificare la release che si sta utilizzando è sufficiente cliccare sul link *About*, visualizzato nella home page di Google Desktop Search. È comunque buona prassi verificare periodicamente il rilascio di nuove versioni del prodotto facendo riferimento al sito Web http://desktop.google.com. Inoltre, suggeriamo di controllare sul sito Web di Secunia (azienda leader nella sicurezza informatica), il rilascio di bollettini di allerta relativi a Google Desktop Search così come a qualsiasi altro software stiate utilizzando.

Le caratteristiche dei software

Ma vediamo più da vicino i vari "competitor". Google Desktop Search, pur ottenendo i risultati di una ricerca in meno di un battito di ciglia, non li suddivide in alcun modo né per categoria e possono essere ordinati solo per rilevanza o per data. Sebbene questa modalità di ricerca sia particolarmente efficace nel caso in cui si siano impostati criteri di ricerca molto specifici, mostra i suoi evidenti limiti nel caso di ricerche con parole chiave generiche. Inoltre, sebbene sia estremamente semplice da installare ed utilizzare, non offre granché dal punto di vista delle funzionalità aggiuntive e della personalizzazione.

Una mancanza che accomuna gran parte dei "desktop search" tool, risiede nel fatto che in generale i tipi di file sui quali è possibile effettuare delle ricerche è molto limitato. Google Desktop Search, per esempio, non effettua l'indicizzazione dei file PDF, formato ormai divenuto uno standard ampiamente utilizzato in Rete (possibilità invece offerta da Copernic così come da X1 e Blinkx).

Tutti i software, inoltre, limitano le ricerche sugli archivi di posta elettronica ad Outlook ed Outlook Express, tralasciando, per esempio, un client e-mail assai apprezzato – sviluppato da Mozilla Foundation – qual è Thunderbird. La versione finale 4.09 di X1, da noi provata, non rileva la presenza di Thunderbird né analizza i suoi archivi di posta.

Abbiamo provato allora la versione beta di X1 5.0: siamo rimasti colpiti dal fatto che questa nuova release è finalmente in grado (l'unica per adesso) di classificare tutte le nostre e-mail in formato Thunderbird. X1 5.0, inoltre, ha correttamente indicizzato non solo gli archivi di posta elettronica di Mozilla Thunderbird (configurato su uno dei nostri sistemi come client di posta predefinito) ma anche quelli creati da Outlook Express, ancora da noi utilizzato l'invio di certe tipologie di messaggi. L'interfaccia della quinta versione di X1 risulta, inoltre, rinnovata ed ottimizzata.

Eudora, invece, è supportato da Copernic, Blinkx e X1 mentre è ignorato da Google Desktop Search.

Michele Nasi

I motori di ricerca per desktop a confronto

	Google Desktop Search	Copernic Desktop Search	Blinkx	X1	Yahoo! Desktop Search
Formati documento	Word, Excel, PowerPoint, file di testo	Word, Excel, PowerPoint, WordPerfect, file di testo, RTF, PDF	Word, Excel, PowerPoint, PDF, file di testo	Oltre 255 formati di file (dettagli all'indirizzo www.x1.com/products/viewable_file_formats.html)	Oltre 200 formati di file (tra i principali: Word, Excel, PowerPoint, PDF, testo, HTML, ZIP)
Formati musicali	–	MP3, WAV, WMA	MP3, AAC (iTunes)		
Immagini	–	JPEG, GIF	JPEG, GIF, TIFF, BMP		
Video	–	MPEG, QuickTime, Windows Media	WMV, MPEG, Real Media, AVI, QuickTime Mov		
Posta elettronica	Outlook, Outlook Express	Outlook, Outlook Express	Outlook, Outlook Express, Eudora	Outlook, Outlook Express, Eudora, Netscape Mail	Outlook, Outlook Express
Supporto browser	Internet Explorer	Internet Explorer, Mozilla Firefox, Mozilla, Netscape 6x./7.x	Internet Explorer, Mozilla Firefox, Mozilla	–	Internet Explorer
Supporto client messaggistica	AOL Instant Messenger	–	–	–	–
Prezzo	gratuito	gratuito	gratuito	75 Dollari Trial 15 giorni.	Gratuito

Google Desktop Search

Semplice e veloce

Programma allegato a PC Open

Google Desktop Search permette di effettuare ricerche rapide all'interno dei documenti Word, Excel e PowerPoint, nei normali file di testo, negli archivi della posta elettronica (sia inviata che ricevuta) di Outlook ed Outlook Express, nei file di log del client di messaggistica di AOL (AOL Instant Messenger), nella cache di Internet Explorer.

Uno degli aspetti che certamente giocano a favore di Google Desktop Search, è senza dubbio la leggerezza del file d'installazione (meno di 500 KB) e la semplicità della procedura di setup.

All'avvio dell'installazione, Google Desktop Search verificherà se uno o più programmi, i cui file sono da esso monitorati, risultino in esecuzione. In questo caso, il programma informerà l'utente che questi saranno automaticamente chiusi (provvedete quindi a salvare eventuali file aperti).

Una volta terminata la fase d'installazione, l'icona di Google Desktop Search comparirà nella traybar di Windows: cliccando con il tasto destro su di essa, è possibile accedere a tutte le funzionalità messe a disposizione. Ci si accorge immediatamente che il software di Google utilizza lo stesso Internet Explorer quale "ambiente di lavoro". Le ricerche e la configurazione del programma sono infatti gestibili tramite una normale pagina Web (in perfetto stile Google, pulito e senza fronzoli). Tali pagine HTML sono ovviamente memorizzate in locale e visualizzate tramite Internet Explorer. Dalla home page di Google Desktop Search è possibile non solo effettuare ricerche sul proprio PC (link *Desktop*) ma anche collegarsi direttamente con il motore on line di Google per le ricerche in Rete. Provando a collegarsi con www.google.it, si potrà notare ora la presenza del link aggiuntivo *Desktop* che consentirà di raggiungere immediatamente la pagina principale di Google Desktop Search.

Tutti i software per il "desktop searching" che vi proponiamo in queste pagine, richiedono, dopo l'installazione, l'avvio di una procedura automatica in grado di indicizzare autonomamente l'intero contenuto dei dischi fissi nel PC.

Google Desktop Search effettua l'indicizzazione nei momenti in cui il personal computer non è utilizzato da parte dell'utente. In questo modo, non si avranno decadimenti di prestazioni mentre si sta lavorando. Il nostro consiglio, una volta terminata l'installazione di Google Desktop Search, è quello di non effettuare alcuna operazione con il computer in modo da sveltire l'indicizzazione completa del contenuto dei dischi fissi.

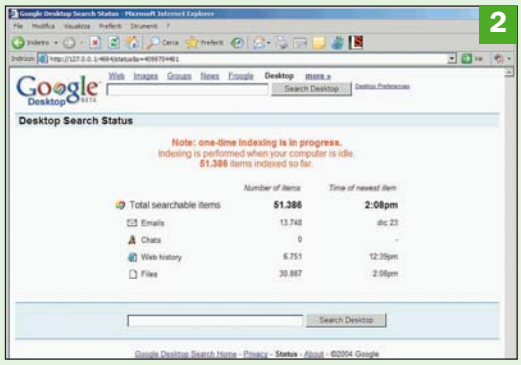
Le ricerche effettuate tramite Google Desktop Search sono fulminee tuttavia, i risultati non sono suddivisi per categoria e possono essere ordinati solo ed esclusivamente per rilevanza o per data.

Google Desktop S. v121004
Nella categoria: Utility
Versione: Freeware
Lingua:
Spazio su HD: 2 MB
S.O.: Win XP, 2000 con SP3
Difficoltà d'uso: ★☆☆

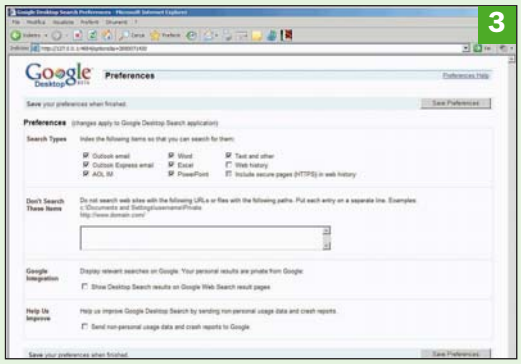
Personalizzazione limitata

▶ La pagina principale
Terminata l'installazione, facendo doppio clic sull'icona di Google Desktop Search, si aprirà Internet Explorer. La prima pagina proposta permette di effettuare ricerche sui dischi fissi del PC. Le pagine di ricerca e la parte amministrativa di Google Desktop Search, ricalcano l'approccio ed il layout dell'apprezzato motore di ricerca on line.

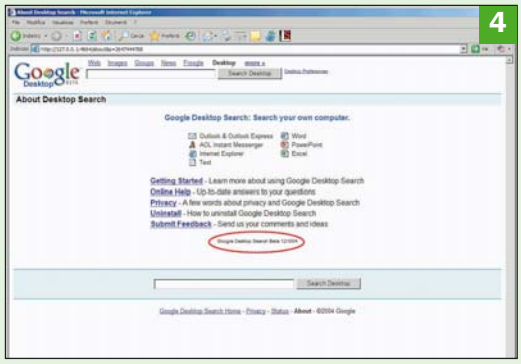
▶ I file oggetto delle ricerche
Se la pagina principale mostra la nota *one-time indexing is in progress*, significa che Google Desktop Search sta ancora completando l'analisi e l'indicizzazione del contenuto dei dischi fissi locali. Cliccando sul link *Status* è possibile verificare il numero di file che sono stati già analizzati ed indicizzati.



▶ La finestra delle preferenze
Google Desktop Search non offre grandi possibilità di personalizzazione. Per accedere alla finestra delle impostazioni, è sufficiente cliccare su *Desktop preferences*. Da qui si può evitare di eseguire ricerche su determinati tipi di file (nel nostro caso abbiamo eliminato la cronologia del browser).



▶ Ordinare i risultati della scansione
È possibile, inoltre, escludere file specifici (*Don't search these items*) e impedire la visualizzazione dei risultati di desktop search quando si effettuano ricerche sul Web. Il link *About* permette di accedere all'help in linea di Google Desktop Search e di controllare la versione del software installata.



Copernic Desktop Search

Ricerche istantanee anche nei PDF

Programma allegato a PC Open

Copernic Desktop Search, sin dal momento dell'installazione, richiede quali file debbano essere indicizzati: file generici, archivi della posta elettronica e rubrica dei contatti, siti Web preferiti (bookmark), lista dei siti visitati.

Verrà quindi avviata, durante l'installazione del programma, la fase di indicizzazione del disco fisso. La fase iniziale di scansione può durare molto tempo, come nel caso degli altri software, a seconda del numero di file memorizzati sui dischi.

Copernic assiste l'utente nelle fasi di ricerca delle informazioni e nella loro successiva organizzazione. Una volta avviato il programma, infatti, spiccano subito le tante modalità di ricerca che vengono messe a disposizione. È possibile restringere la ricerca alle sole e-mail cliccando sull'apposito pulsante visualizzato nella barra degli strumenti oppure cercare una foto, un file musicale, un video.

A differenza di Google Desktop Search, Copernic consente di effettuare ricerche "istantanee" anche all'interno di file PDF: tutti i documenti nel popolare formato di Adobe vengono automaticamente esaminati ed indicizzati.

Agendo sulle opzioni del programma è possibile specificare esattamente tutto ciò che deve essere indicizzato e ciò che invece deve essere ignorato (tipi di file, unità disco, cartelle specifiche e così via). Nel caso della posta elettronica, si può indicare se evitare l'analisi della posta eliminata, delle bozze, delle e-mail inviate/ricevute, di quelle classificate come in uscita.

Un limite che accomuna Copernic agli altri programmi, è che esso consente solo l'indicizzazione della posta elettronica in formato Outlook ed Outlook Express. Non sono purtroppo, al momento, supportati altri formati.

Per quanto riguarda la posta elettronica in formato Outlook ed Outlook Express, risulta molto comoda l'anteprima istantanea dei messaggi, visualizzata nella finestra principale. Non solo. L'anteprima viene proposta anche per tutti i formati di documento supportati.

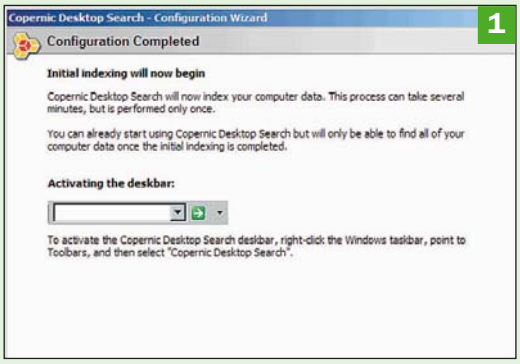
Copernic Desktop Search si integra perfettamente con Windows: oltre all'icona nella traybar, il programma aggiunge una casella nella barra delle applicazioni del sistema operativo. Da qui si può avviare rapidamente una ricerca selezionando eventualmente anche il contesto in cui essa deve essere effettuata.

La finestra delle opzioni offre una vastità di regolazioni possibili: tra quelle avanzate, ad esempio, *Skip pictures smaller than 16x16 pixels* e *Skip music files if duration is less than 10 seconds* permettono, rispettivamente, di scartare, in fase di indicizzazione, tutte le immagini di dimensioni inferiori a 16x16 pixel e i file musicali di durata inferiore a dieci secondi.

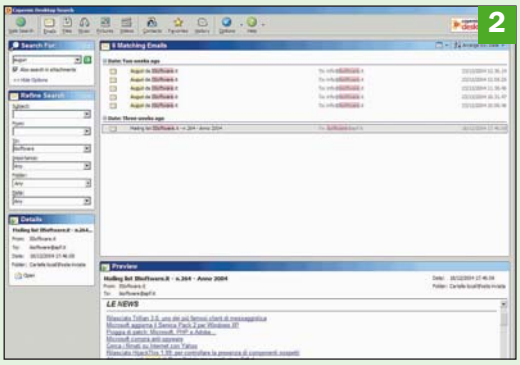
Copernic Desktop Search v1.2
Nella categoria: Utility
Versione: Freeware
Lingua:
Spazio su HD: 6,7 MB
S.O.: Win 98, ME, NT, 2000, XP
Difficoltà d'uso: ★☆☆

Anteprima dei file

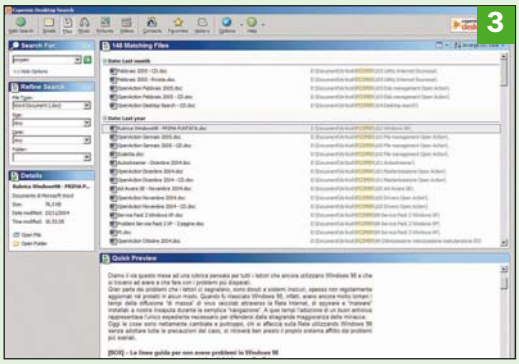
▶ Avvio della scansione iniziale
Nell'ultimo passo dell'installazione, Copernic Desktop Search informa l'utente che sta per avviare la scansione completa dei dischi fissi. Si tratta di un'operazione piuttosto lunga durante la quale saranno esaminati ed indicizzati tutti i formati di file supportati, sui quali, poi, sarà possibile effettuare le ricerche.



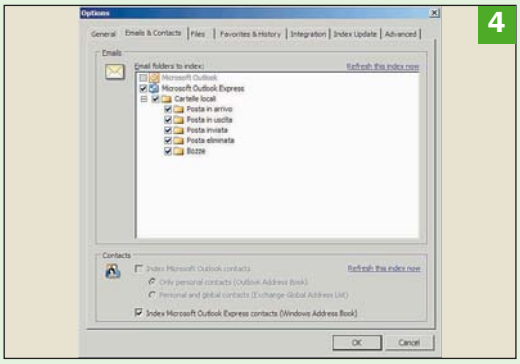
▶ La finestra principale
La finestra principale di Copernic Desktop Search ospita, nella parte superiore, la barra degli strumenti: da qui è possibile scegliere il tipo di ricerca (archivi di posta, file, musica, immagini, video, contatti, siti Web preferiti, cronologia del browser). Il box *Refine search* permette di definire criteri più specifici.



▶ Un'anteprima per tutti i documenti
Non appena si modificano i criteri di ricerca (tipi di file, dimensioni, cartelle, eccetera), Copernic Desktop Search aggiorna immediatamente, in tempo reale, l'elenco dei risultati. Provate a selezionare un file: se il formato è direttamente supportato, verrà addirittura visualizzata l'anteprima del contenuto.



▶ La personalizzazione
Cliccando sul pulsante *Options* si accede alla finestra delle impostazioni. Le regolazioni sono tantissime: dal comportamento generico tenuto dal software, agli oggetti che non devono essere presi in considerazione. Con *Favorites & History* si può configurare la gestione dei Preferiti del browser.



Blinkx Supporta anche Eudora

Programma allegato a PC Open

Blinkx è forse il software che può vantare origini "illustri". Il co-fondatore della società Blinkx partecipò, infatti, al progetto Autonomy di Cambridge dalla quale ebbe luce Kenjin, distribuito sotto forma di software già nel 2000. Si tratta di un sistema, poi adottato da molte aziende e portali, che riconosceva ed interpretava contenuto e contesto di una pagina Web proponendone altre di argomento simile.

Blinkx è un po' il figlio del glorioso Kenjin e ne riprende gran parte delle idee di base, applicandole al mercato consumer. Come punto a favore, è importante sottolineare il fatto che Blinkx risulta l'unico desktop search tool gratuito a permettere ricerche in archivi e-mail diversi da Outlook ed Outlook Express.

Oltre ai client di posta elettronica Microsoft, Blinkx supporta infatti anche Eudora: in fase di installazione, optando per un setup di tipo personalizzato (*Custom*), è possibile scegliere subito il gestore e-mail utilizzato (Outlook, Outlook Express o Eudora).

Per quanto concerne l'indicizzazione dei documenti Office, Blinkx imposta per default, come percorso di ricerca predefinito, il disco C:. Se si memorizzano altrove i propri documenti (file Word, Excel, PowerPoint) è bene, sin da subito, indicare il disco, la partizione o la cartella di riferimento. Blinkx, a differenza degli altri software, estende le funzionalità di ricerca sul computer locale con le informazioni reperibili in Rete. Mentre Google Desktop Search consente di cercare anche sul Web appoggiandosi al motore di ricerca che tutti conosciamo, Blinkx – da un'unica interfaccia (quella del programma stesso) – offre la possibilità di avviare ricerche esterne. Blinkx consente di appoggiarsi anche a network peer-to-peer (P2P) per le ricerche di qualsiasi tipo di file.

Cliccando sulle apposite icone visualizzate nella finestra principale di Blinkx, si possono ricercare in Rete notizie, pagine Web, video, offerte commerciali, blog ed altro ancora.

I pulsanti mostrati sotto la voce *Search Desktop*, invece, consentono di indirizzare le ricerche su contenuti memorizzati in locale.

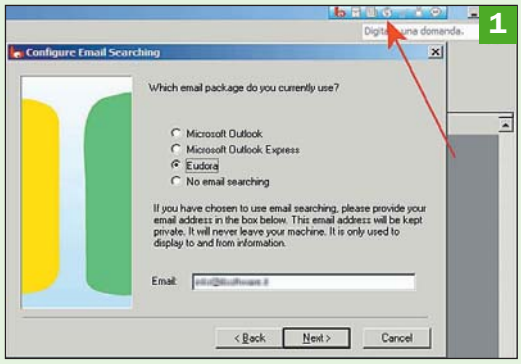
Blinkx è un buon software che però non ci ha completamente convinto. Mentre la posizione degli archivi di posta elettronica viene autonomamente rilevata da parte del programma (che provvede poi a indicizzare tutte le e-mail trovate insieme con i relativi allegati), il programma non indicizza automaticamente l'intero sistema ma è necessario, appunto, specificare manualmente un singolo disco, una partizione, una cartella ove si sono memorizzati i documenti.

Inoltre, non viene fornita un'anteprima direttamente all'interno di Blinkx ma è necessario aprire il documento col programma con il quale è stato creato.

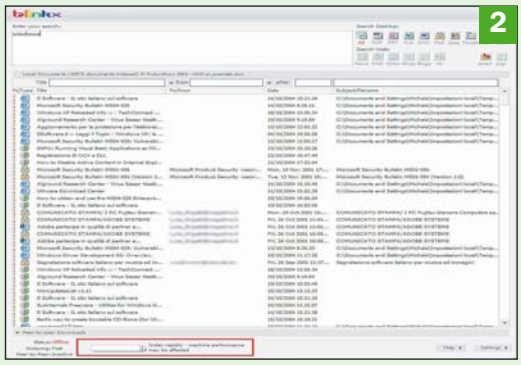
Blinkx v2.0.8
Nella categoria: Utility
Versione: Freeware
Lingua:
Spazio su HD: 10 MB
S.O.: Windows 2000, XP
Difficoltà d'uso: ★☆☆

Cartelle "intelligenti"

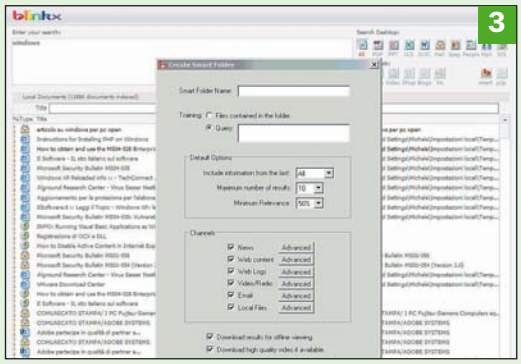
▶ Ottimo supporto della posta elettronica
Uno dei punti di forza di Blinkx è la possibilità di indicizzare non solo le e-mail di Outlook ed Outlook Express ma anche quelle di Eudora. Le ricerche sono istantanee e riguardano anche i singoli allegati.



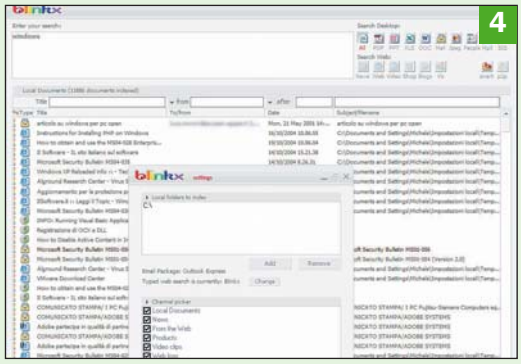
▶ La finestra principale di Blinkx
Alla prima esecuzione, Blinkx inizia ad indicizzare il contenuto del disco fisso. L'operazione viene effettuata nei momenti di inattività del PC. Agendo sulla barra di scorrimento situata in calce alla finestra principale, è possibile disattivare l'indicizzazione o sveltire questa fase.



▶ L'idea delle Smart folders
Le *Smart folders* di Blinkx possono essere considerate come normali cartelle all'interno delle quali è però possibile organizzare liberamente ed aggiornare in modo automatico, contenuti provenienti anche da sorgenti completamente differenti.



▶ Configurare Blinkx
Cliccando sul pulsante *Settings*, in basso a destra, si accede alla finestra delle impostazioni. Qui è indispensabile indicare quali dischi, partizioni o cartelle si desidera indicizzare. Blinkx non esamina, infatti, l'intero sistema. Per aggiungere nuovi percorsi di ricerca è sufficiente cliccare sul pulsante *Add*.



X1 Programma commerciale dalle ricche funzionalità

X1 è l'unico software commerciale della nostra carrellata sui software per il desktop searching. Il programma può essere saggiato liberamente e senza alcuna limitazione per un periodo di 15 giorni dal momento dell'installazione. La procedura di setup è immediata e non richiede l'inserimento di alcun parametro. Non appena si farà clic sul pulsante *Finish installation*, X1 provvederà ad avviare il processo di indicizzazione. Durante questa fase è già possibile effettuare delle ricerche per saggiare le possibilità del programma: si deve comunque tenere presente che i risultati non potranno, ovviamente, essere precisi ed affidabili.

Punto di forza di X1 è certamente la possibilità di effettuare ricerche non solo negli archivi di Outlook Express e Outlook ma anche di Eudora e Netscape Mail. L'unica pecca di X1 consiste nel fatto che il programma non è al momento in grado di trattare la posta di Mozilla Thunderbird, client e-mail giunto ormai alla versione 1.0 ed ampiamente utilizzato in tutto il mondo. Il team di sviluppo di X1 sta comunque lavorando per implementare anche questa possibilità tanto che è (nel momento in cui vi scriviamo) già disponibile la versione 5.0 beta, in grado di "catalogare" anche le e-mail di Thunderbird.

Dalla finestra principale di X1, agendo sulle schede *E-mail*, *Attachments* e *Files*, si possono effettuare ricerche mirate all'interno degli archivi di posta elettronica, sugli allegati alle e-mail, su tutti i file presenti sui dischi fissi collegati al personal computer.

Come nel caso di Blinkx, anche X1 risponde visualizzando i risultati della ricerca ad ogni tasto premuto. Ad esempio, supponendo di cercare la parola *bilancio* all'interno di tutti i file memorizzati sui dischi fissi, digitando la lettera *b* nella casella *filename* si otterrà un primo elenco di file, premendo il tasto *i* tale lista sarà immediatamente aggiornata e così via. Lo slogan *search as fast as you can type* è, in questo caso, ancor più azzeccato.

X1 integra un ottimo visualizzatore di file: selezionando un qualunque elemento, sia esso un'e-mail, un file di testo, un documento Office, un file PDF, un video, un file musicale, se ne otterrà subito l'anteprima nell'area di destra della finestra principale.

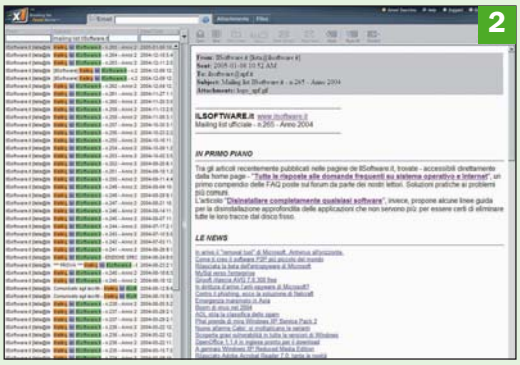
I criteri di ricerca applicabili sono moltissimi: ben più dei software concorrenti. Nel caso delle e-mail, per esempio, agendo sulle relative caselle, si è liberi di effettuare ricerche per mittente, oggetto, data/ora, allegati, destinatario, nome cartella, contatti in cc/bcc, dimensioni, client di posta, importanza, stato e così via. Anche nel caso di allegati e file generici è possibile applicare più o meno lo stesso numero di criteri. X1 è il software più veloce nelle operazioni di indicizzazione e ricerca delle informazioni.

X1 v4.09
Nel CD Guida 2
Versione: Demo
Lingua:
Spazio su HD: 18 MB
S.O.: Win 98, SE, ME, 2000, XP
Difficoltà d'uso: ★☆☆

Il più veloce

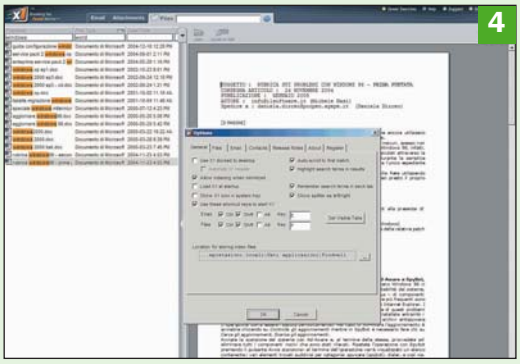
▶ Avvio dell'indicizzazione
A conclusione della procedura di installazione, X1 richiede di avviare l'operazione di indicizzazione automatica (*Finish installation*). La fase di indicizzazione esamina il contenuto di dischi e partizioni senza alcuna esclusione. Lo stato di avanzamento è indicato nella barra presente nella finestra, in basso a destra.

▶ Ricerca nell'e-mail
X1 consente al momento di effettuare ricerche negli archivi di posta di Outlook, Outlook Express, Eudora e Netscape Mail. Utilizzando la funzione *Email* si eviteranno faticose e dispendiose ricerche. Per ciascun messaggio trovato, viene visualizzata un'anteprima.



▶ Sostituisce il "Cerca" di Windows
Dopo aver provato X1 la funzione Cerca integrata in Windows vi sembrerà lentissima, inefficiente ed inefficace. Sì, perché i criteri di ricerca offerti da X1 sono numerosissimi e possono essere selezionati singolarmente oppure in qualunque combinazione tra loro. Ottimo anche il visualizzatore di file PDF.

▶ La finestra delle impostazioni
Poiché X1 punta molto sull'efficacia e semplicità d'uso, le regolazioni possibili, cliccando sul pulsante *Options*, non sono molte. È possibile impostare il comportamento generale del programma e alcune "scorciatoie" che ne sveltiscano ulteriormente l'uso.



Yahoo! Desktop Search

Utilizza la tecnologia di X1

Yahoo! Desktop Search è l'ultimo arrivato tra i software sinora presentati. Rilasciato nella prima sua versione beta a metà gennaio, prevede per ora unicamente l'installazione da Web. Se si prova a scaricare il file eseguibile (circa 160 KB) in locale, l'installazione non viene avviata oppure si riceve il messaggio d'errore *An error occurred while attempting to download Yahoo! Desktop Search Beta*. L'avvio del setup di questo software può risultare davvero problematico se si utilizza un download manager e/o un firewall che effettui il filtro dei contenuti attivi presenti nelle pagine Web.

Nel nostro caso, infatti, dopo esserci collegati con la pagina http://desktop.yahoo.com ed aver richiesto il download del pacchetto d'installazione, è stato necessario, in primo luogo, disattivare temporaneamente il download manager in modo da permettere la comparsa della classica finestra di download di Internet Explorer (con i pulsanti *Esegui* e *Salva*). A questo punto, è indispensabile cliccare sul pulsante *Esegui* accertandosi, prima di farlo, di configurare un'apposita regola firewall che consenta l'accettazione di contenuti attivi da yahoo.com.

L'installazione di Yahoo! Desktop Search proseguirà quindi da browser con il prelievo dei file di programma pari a circa 8 MB. Per questo motivo, il programma non è presente nel CD. È bene sottolineare, inoltre, che il software di desktop search di Yahoo! è installabile solo su sistemi Windows XP oppure su Windows 2000 aggiornato al Service Pack 3 o superiori (l'ultimo pacchetto di aggiornamento disponibile per Windows 2000 è il SP4).

Abbiamo già sottolineato nell'introduzione come la tecnologia alla base di Yahoo! Desktop Search sia quella di X1. Prima di avviare la procedura di installazione vera e propria, Yahoo! Desktop Search verifica se il software X1 sia già installato sul sistema. In questo caso viene proposto un aut-aut: o si disinstalla X1 o non è possibile adottare il prodotto di Yahoo!. E ciò per evitare incompatibilità tra i due prodotti. Raccomandiamo, quindi, che all'atto dell'installazione di Yahoo! Desktop Search non sia presente, sul personal computer, anche X1.

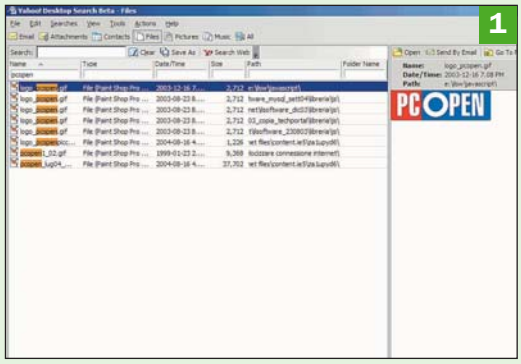
L'installazione passo-passo vera e propria è assolutamente identica a quella di X1 tranne per il fatto che i loghi visualizzati sono relativi al prodotto Yahoo!.

Cliccando su *Finish installation*, la procedura di setup verrà portata a termine e Yahoo! Desktop Search inizierà ad effettuare la scansione di tutti i file presenti sul personal computer (in tutti i dischi ed in tutte le partizioni collegati al personal computer).

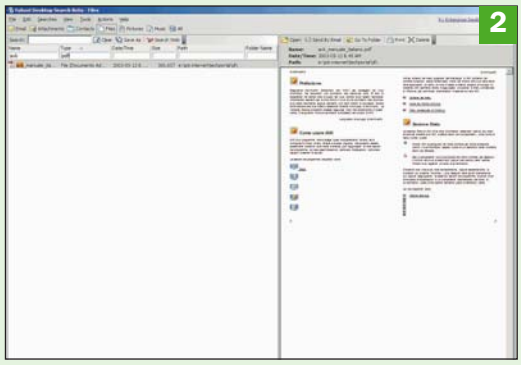
L'interfaccia di Yahoo! Desktop Search è identica a quella della versione beta 5.0 di X1: l'unica differenza consiste nel fatto che l'indicizzazione degli archivi di posta è limitata ad Outlook ed Outlook Express. Non viene visualizzata poi, un'icona nella traybar come nel caso di X1. ■

Solo per Windows XP e 2000

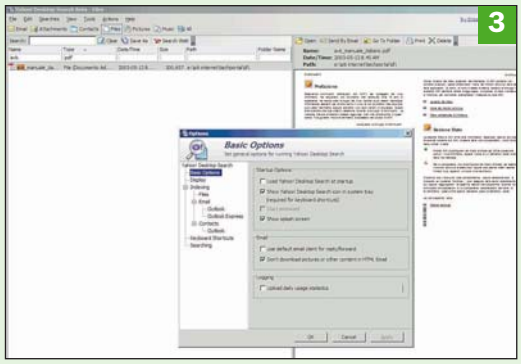
▶ Quante somiglianze con X1
La finestra principale di Yahoo! Desktop Search ricalca in tutto e per tutto l'interfaccia di X1 5.0: da qui è possibile scegliere se effettuare ricerche tra gli archivi e-mail (solo Outlook e Outlook Express), tra gli allegati delle e-mail (*Attachments*) nei file memorizzati, immagini, file musicali e rubrica.



▶ Ricerche personalizzabili
Così come X1, anche Yahoo! Desktop Search offre la possibilità di effettuare ricerche istantanee basandosi su un ampio numero di parametri. Una volta che si è stabilito che cosa cercare, si possono avviare ricerche generiche oppure specifiche: nel caso dei file è possibile usare, come criteri, nome, tipo, data e così via.



▶ Criteri di ricerca più ristretti rispetto ad X1
Yahoo! Desktop Search permette di effettuare ricerche mirate. Sebbene le operazioni di ricerca risultino efficienti ed efficaci, i criteri messi a disposizione sono molti meno rispetto a quelli visti nella beta di X1 5.0. Inoltre, al momento, ignora client di posta come Eudora e Mozilla Thunderbird.



▶ Le ricerche preferite e il Web
Da Yahoo! Desktop Search si possono effettuare ricerche sul Web (è sufficiente cliccare su *Y! Search Web*). L'utente, inoltre, può salvare le ricerche effettuate più frequentemente. Per consultarne in un momento successivo, basta far riferimento alla finestra *Searches pane*.

K-mp3 Gestisce la musica in italiano

▶ Il problema

Organizzare le raccolte di file musicali, non solo in formato MP3, con un programma gratuito in italiano

▶ La soluzione

K-Mp3 non richiede installazione, gestisce sei formati di file e permette di ritoccare i tag, rinominarli, creare elenchi di riproduzione e molto altro

Esistono ormai molti programmi per la gestione dei file MP3, ma è davvero difficile trovare raccolti in un solo software, per giunta in italiano, tanti strumenti utili ai musicofili. K-Mp3 non richiede nemmeno installazione: una volta decompresso il programma si avvia da *Esplora Risorse* e non modifica file di Windows né richiede procedure di disinstallazione per essere cancellato.

Le funzioni disponibili sono distribuite, anche nell'interfaccia, in quattro categorie: *editor e tag*, *elaborazione in massa dei file*, *playlist* e *strumenti Expert*.

Precisiamo subito che quest'ultima categoria funziona per 30 giorni dal primo utilizzo: trascorso questo periodo di prova occorre acquistare un codice di registrazione sul sito dell'autore, altrimenti restano comunque disponibili tutte le funzioni delle altre categorie. Il programma funziona non soltanto con i popolari file in formato MP3, ma anche con quelli OGG, MPC, Ape, Aac, Flac e WAV-Pack. Quando sono previsti i *tag*, o equivalenti delle informazioni interne dei file musicali MP3, è possibile modificarli in modo manuale o semi-automatico (occorre sempre il nostro controllo). Ad esempio è possibile fare corrispondere i nomi dei file a certi dati (nome dell'autore, titolo, album, ad esempio) o viceversa assegnare i *tag* in base al nome. I nomi dei file possono anche essere normalizzati in modo automatico secondo uno schema standard, anche correggendo maiuscole e minuscole. Inoltre i file possono essere spostati in modo automatico in una cartella. Una delle funzioni del modo *Expert* permette poi di reperire i file duplicati ed eliminarli rapidamente.

La funzione *Crea CD Audio* permette di creare una compilation, ma la masterizzazione deve essere eseguita col programma CopyToDvd di VSO (http://www.vso-software.fr/) che è a pagamento. È invece possibile creare senza limitazioni le *Playlist*, ovvero le liste di riproduzione di brani selezionati destinate ai riproduttori di Windows o dei dispositivi portatili. La modifica dei tag MP3 può valersi dei database Cddb ad accesso gratuito: si possono recuperare varie informazioni (tutte quelle destinate ai tag) dalla Rete in modo automatico. ■

L.C.

K-Mp3
Nella categoria: Musica
Versione: Freeware
Lingua:
Spazio su HD: 4,2 MB
S.O.: Win 98, ME, 2000, XP
Difficoltà d'uso: ★☆☆

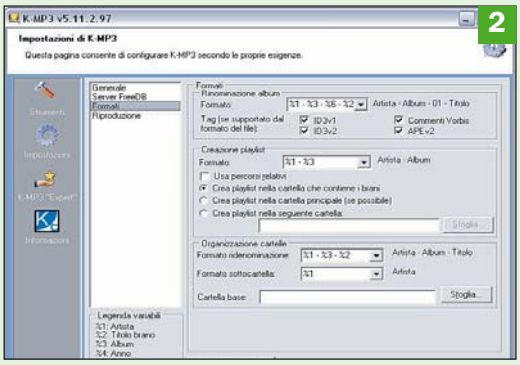
Le funzioni del programma

▶ Sezioni dell'interfaccia

Una volta avviato il file *Kmp3.exe* dalla cartella di istallazione si dovrebbe creare un collegamento nel menu *Start* o sul desktop di Windows per semplificarne l'avvio, dato che il software non viene installato in Windows. All'inizio appaiono i pulsanti delle funzioni disponibili, divise in categorie

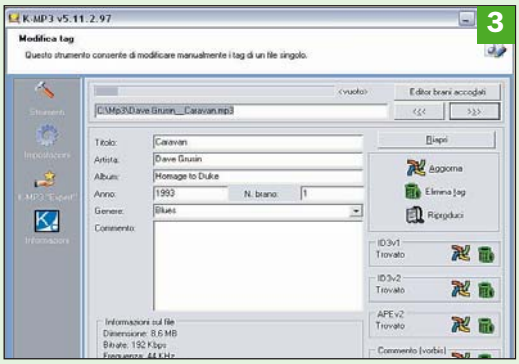
▶ Impostazioni

Prima di usare K-MP3 è necessario usare la funzione *Impostazioni* per regolare alcuni parametri. Come i formati di rinominazione automatica dei file, che come si vede qui possono seguire un formato uniforme. Se si vuole usare il servizio FreeDB su Internet occorre scegliere il server.



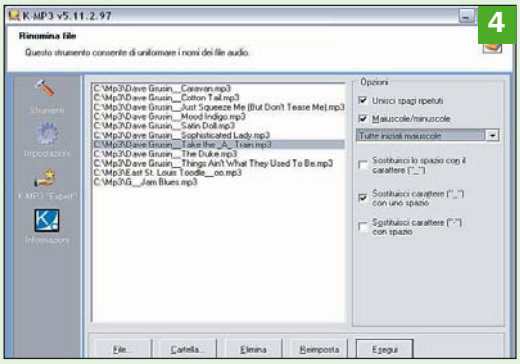
▶ Gestione dei Tag

Cliccando *File Singoli* appare la scheda di modifica individuale dei *tag*: si noti che è possibile usare i formati ID3 V1 e V2 separatamente, oppure i campi dati dei formati OGG e Vorbis. Per scegliere i file cliccare sul pulsante *Editor brani accodati* e selezionare la cartella dei file interessati.



▶ Rinominazione

La funzione *Rinomina i file* permette di normalizzare i nomi dei file in modo automatico: in questo caso si è scelto di usare i nomi con iniziali maiuscole e di sostituire i simboli di sottolineatura con degli spazi. Come sempre si usano i pulsanti *File* o *Cartella* per scegliere gli elementi da elaborare e si deve cliccare *Esegui* per avviare l'operazione.



WinGet Semplicissimo, per un FTP sempre più veloce

▶ Il problema

Sfruttare al massimo la velocità di connessione a Internet per prelevare i file più velocemente possibile e potendo riprendere quelli interrotti

▶ La soluzione

Un download accelerator semplice e in italiano permette di migliorare il rudimentale metodo di trasferimento file

Il sistema di trasferimento file con protocollo Ftp e Http integrato nei browser è piuttosto semplice e non sfrutta al meglio le possibilità effettive della connessione Internet, ovvero quella che in gergo si chiama "banda di trasferimento". WinGet è un download accelerator, ovvero un programma che si integra nel browser (IE, Opera o Mozilla Firefox) aumentando di molto l'efficienza dei trasferimenti, che saranno in teoria sino al 300% più veloci.

Assolutamente gratuito, è in italiano, piccolo e semplicissimo da usare. Tuttavia permette anche di riprendere i prelevamenti interrotti, nel caso dobbiamo spegnere il computer durante un trasferimento molto lungo o se manca la corrente. Questo è possibile tuttavia soltanto se il server remoto, quello che invia il file, lo consente ovvero è dotato della funzione di *resume*: la gran parte dei server HTTP e FTP su Internet lo permettono. Non ci sono controindicazioni per WinGet, poiché è compatibile con qualunque tipo di connessione (line commutata, ADSL, fibra ottica ecc.), anche se avviene attraverso un router, un proxy o un firewall, regolando opportunamente la sua configurazione.

L'accelerazione del prelevamento avviene spezzando il file in più parti e trasferendoli simultaneamente: per default vengono usati quattro spezzoni (in gergo *threads*) simultanei, ma questo parametro può essere modificato nel pannello *Impostazioni*, *Connessione*. Qui si può anche stabilire a quale velocità massima deve scaricare i file WinGet: ciò evita di saturare completamente la banda disponibile, in particolare nelle connessioni lente ad Internet, impedendo ad esempio di usare il browser per navigare mentre si preleva un file con più *threads*.

L'integrazione con Internet Explorer è automatica: dopo avere installato il programma si consiglia però di riavviare Windows prima di usare ancora il browser. Nel pannello di *Impostazioni* possiamo scegliere, con la scheda *Integration*, per quali tipi di file deve avviarsi automaticamente WinGet per il prelevamento: così ad esempio è possibile escludere i tipi di file MP3 e cliccandoli li si ascolterà direttamente nel browser senza prelevarli. ■

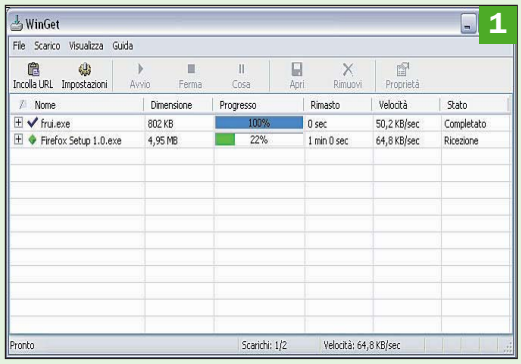
L.C.

WinGet v1.9
Nella categoria: Internet/FTP
Versione: Freeware
Lingua: 🇮🇹
Spazio su HD: 1,5 MB
S.O.: Win 98, ME, 2000, XP
Difficoltà d'uso: ★☆☆

Caratteristiche e funzioni

▶ Interfaccia

L'unico segnale della presenza di WinGet è l'icona a forma di hard disk con una freccia blu accanto all'orologio, nella barra di sistema: cliccandola col tasto destro appare un menu che permette di attivarlo, integrarlo o meno nel browser per i prelevamenti automatici o richiamare l'interfaccia che mostra i download effettuati.



▶ Prelevamento

Dopo avere installato il programma, e avere riavviato Windows, tutte le volte che si clicca sul link di prelevamento di un file in una pagina Web con il browser IE appare il pannello di WinGet che richiede dove salvarlo e riporta l'indirizzo di prelevamento. Si possono usare anche altri browser, come spiegato nel menu *Impostazioni/Integration*.

▶ Impostazioni generali

Per default WinGet viene attivato ogni volta che si avvia Windows e ciò fa comparire la sua icona nella barra del menu. La funzione di rilevazione della copia negli appunti permette di avviare WinGet automaticamente semplicemente usando la funzione *Copia* (o *Taglia*) in qualunque programma sul testo di un link di prelevamento valido.

▶ Limitare la velocità

Nel pannello *Connessione* del menu *Impostazioni* si può scegliere quanti segmenti (*threads*) di prelevamento simultaneo usare: 4 è un buon valore in molti casi, ma con connessioni veloci si può arrivare a 8 o 10. In caso di connessioni lente si può stabilire la massima velocità di prelevamento con WinGet, per evitare che usi tutta la banda.

Xenorate Un player multimediale universale

▶ Il problema

Riprodurre DVD video, file MP3, CD musicali e contenuti multimediali su Internet con un solo player multimediale

▶ La soluzione

Xenorate è molto meno ingombrante e lento del classico Windows Media Player e funziona con numerosi tipi di contenuti multimediali

Sviluppato da un team di abilissimi programmatori tedeschi, Xenorate è un progetto in continua evoluzione: nato per ascoltare file musicali, si è evoluto sino a coprire quasi tutti i file multimediali. L'obiettivo degli sviluppatori (www.xenorate.com) è proprio quello di offrire un player multimediale sempre aggiornato nel tempo, che segua l'evoluzione degli standard tecnici e rimanga uno strumento semplice da usare e meno ingombrante ad esempio di Windows Media Player. Il risultato è un player che supporta circa cinquanta formati multimediali, un numero record, ed è dunque in grado di soddisfare anche gli utenti più esigenti.

Xenorate è molto evoluto e utilizza le estensioni Microsoft DirectX versione 9 per funzionare: queste possono essere installate nei sistemi a partire da Windows 98 con il servizio Windows Update di Microsoft (http://windowsupdate.microsoft.com). Sono comunque previste di serie in Windows XP Service Pack 2. Xenorate può rimanere sempre attivo nella barra del menu per essere richiamato all'istante con un doppio clic del mouse, mentre un altro doppio clic lo nasconde. L'interfaccia è personalizzabile con le skin grafiche prelevabili dal sito dell'autore ed offre un equalizzatore grafico a 10 bande per i più raffinati, utilizzabile per ascoltare musica e altri media con audio (DVD, SVCD, CD musicali e così via). Si aggiorna automaticamente con un sistema chiamato LiveUpdate ma già nella versione base supporta circa una cinquantina di formati multimediali, tra i quali ad esempio MPEG, WM, Aiff, Asf, AVI, DIVX, WMV, Vivo, OGG, CDA. Inoltre può leggere liste di riproduzione (playlist) in formato proprio (Xpl) oppure per Winamp (M3u) o Shoutcast (Pls). In ogni caso Xenorate è un sistema aperto e gli autori hanno già previsto la possibilità di inserire dei codec per altri formati futuri, che saranno liberamente prelevabili dal loro sito.

Tra le funzioni più utili, notiamo la possibilità di ricercare file multimediali, vedere e modificare i tag dei file MP3, memorizzare in un elenco di *Preferiti* brani o indirizzi Internet, usare filtri video evoluti, visualizzare sottotitoli e personalizzare le impostazioni video di default. ■

L.C.

Xenorate v2.20
Nella categoria: Musica
Versione: Freeware
Lingua: 🇺🇸
Spazio su HD: 5,6 MB
S.O.: Win 98, ME, 2000, XP
Difficoltà d'uso: ★☆☆

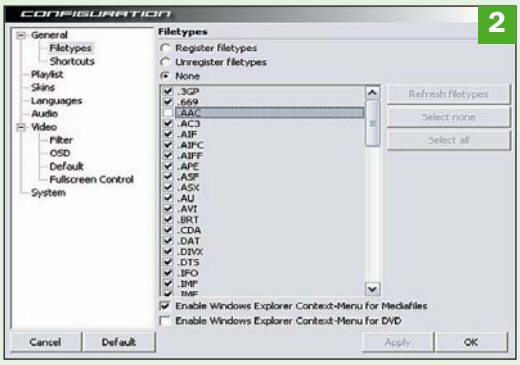
Le caratteristiche del programma

▶ Interfaccia compatta

L'interfaccia di Xenorate è studiata per risultare sempre poco ingombrante e semplice da usare. Può essere richiamata con un doppio clic sull'icona che appare nella barra del menu (se si è attivata tale opzione) per lasciare funzionare il programma in sottofondo mentre si usano altri strumenti.

▶ Tipi di file

Cliccando col tasto destro del mouse sulla finestra principale del programma e scegliendo *Configuration* si può accedere alle schede di configurazione: la sezione *Filetypes* mostra tutti i tipi di file, circa 50, che possono essere riprodotti da Xenorate. Si noti la possibilità di integrarlo col menu del tasto destro del mouse in *Esplora Risorse*.

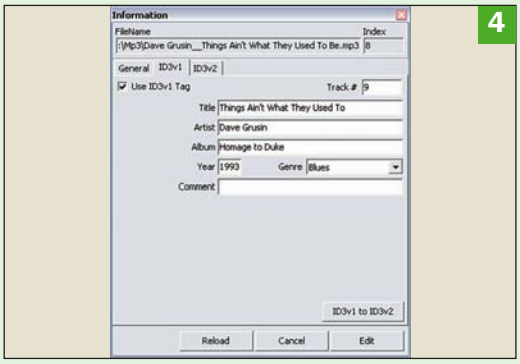


▶ Regolazioni video

Un problema comune dei riproduttori video è di richiedere spesso una correzione di luminosità o colori, in particolare quando si vedono film su DVD oppure DiVX male acquisiti. La voce *Video* del menu *Configuration* permette di stabilire tutti questi parametri e anche il dimensionamento automatico del video nella finestra di Xenorate.

▶ Gestione MP3

Durante la riproduzione di file musicali in formato MP3, o altri che contengano dati di commento, cliccando col tasto destro del mouse sull'elenco dei brani nella *Playlist* di Xenorate si può accedere a tali informazioni grazie alla funzione *FileInformation*. Si possono anche modificare i tag MP3 manualmente.



Serif 3DPlus Grafica tridimensionale a portata di clic

Serif 3DPlus rappresenta una particolare eccezione alla maggior parte degli editor di grafica tridimensionale in commercio.

Nonostante non possa essere paragonato per funzionalità a programmi come Blender o Maya, questo programma fa della facilità d'utilizzo il suo punto forza. Gli strumenti che 3DPlus ci mette a disposizione, infatti, sono stati concepiti per semplificare al massimo la creazione di elementi tridimensionali di medio-bassa complessità, utilizzabili per brevi animazioni, ma che nel complesso restituiscono risultati egregi se utilizzati per l'ambiente Web grafico.

Loghi, animazioni, pulsanti e scritte animate sono gli elementi che anche l'utente meno esperto, con un po' di fantasia, potrebbe generare in brevissimo tempo e senza grosse difficoltà.

Modelli predefiniti

Prima di affrontare un progetto da zero l'utente può iniziare familiarizzando con i modelli di autocomposizione sia per le animazioni, che per immagini tridimensionali. Spunti di utilizzo interessanti sono reperibili anche sul sito ufficiale del programma, da cui è possibile consultare anche un facile tutorial (in inglese) e visionare lavori sottoposti da altri utenti. Creando un progetto da zero, ci si trova di fronte ad una schermata così suddivisa: l'ampia area centrale per il "disegno", una barra degli strumenti standard a sinistra, una serie di menu più complessi e variegati a destra, suddivisi in: models, gallery, backgrounds, lights, materials, bevels.

La prima operazione da compiersi è decidere dimensione, orientamento e colore (nero di default) del "foglio" su cui opereremo.

I *Models* (ossia gli oggetti che andremo ad inserire nella nostra scena) messi a disposizione dal programma sono numerosi e sarà sempre possibile crearne di nuovi a partire dalle forme basilari, anche se con qualche difficoltà in più. È presente anche un elenco di oggetti ispirati alla realtà quotidiana, accessori d'abbigliamento, elementi d'arredo, eccetera, tutti ordinati per categorie.

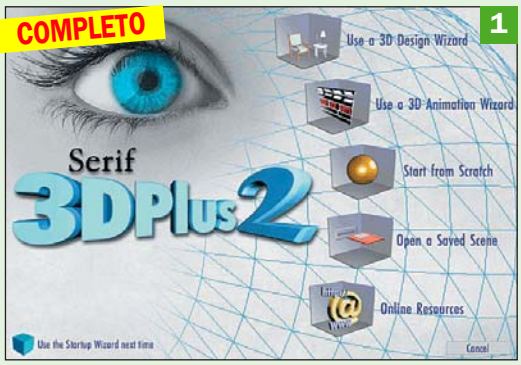
L'inserimento di un oggetto è solo il primo passo, soprattutto quando bisogna mettere in relazione più elementi tra loro. Il *Distance tool* è l'apposito strumento per muovere elementi lungo l'asse di profondità, determinando un rimpicciolimento della figura, o un ingrandimento, rispettivamente allontanando o avvicinando il punto visuale.

Lo strumento di rotazione lavora sui tre assi x,y,z separatamente, consentendo così di orientare con facilità il modello a proprio piacimento. Allo stesso modo si comporta lo strumento *Stretch*, che invece si occupa di trasformare l'elemento, dila-

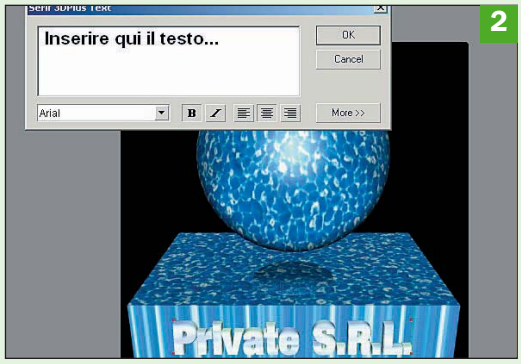
Serif 3DPlus v2.0
Nel CD Guida 2
Versione: Completo
Lingua:
Spazio su HD: 155 MB
S.O.: Win 98, ME, 2000, XP
Difficoltà d'uso: ★★☆

Semplice da utilizzare

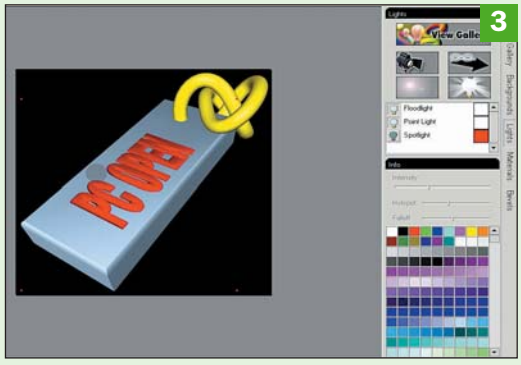
▶ L'avvio del programma
Scegliendo *Nuovo* dal menu file si aprirà una finestra da cui scegliere una delle modalità del programma con cui iniziare a lavorare. È possibile in particolare utilizzare dei modelli precostituiti o cominciare un progetto da zero.



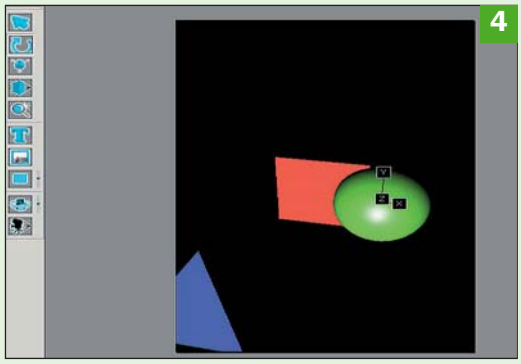
▶ Inserire un testo 3d
Utilizzate lo strumento *Insert Text Tool* contrassegnato da una *T* azzurra nella barra degli strumenti. Cliccarvi sopra e inserire una parola o frase. Il nuovo oggetto verrà immediatamente creato.



▶ Le fonti di luce
Cliccare su *Lights* dal menu verticale sulla sinistra dell'area di lavoro per accedere al menu omonimo. Potete aggiungere differenti tipi di luci, definirne il colore e l'intensità. L'elenco delle luci create è quello collocato sopra il menu *Info*. Utilizzare l'icona a lampadina per disabilitare una luce.



▶ Alcuni strumenti utili
Dalla barra degli strumenti la prima icona a forma di freccia serve a spostare gli oggetti, la seconda a forma di freccia circolare a ruotarli. Selezionare un oggetto con quest'ultimo tool per vedere apparire i riferimenti agli assi x,y,z. Ruotare tenendo premuto il tasto sinistro del mouse sul riferimento desiderato per muovere il modello nello spazio.



tando o stringendo un'asse rispetto agli altri. La gestione delle fonti di luce è semplice ed efficace e si basa su quattro tipologie di illuminazione fondamentali, tra loro combinabili e regolabili attraverso alcuni parametri, quali intensità e colore. Per una realizzazione ancora più rapida non mancano tuttavia combinazioni di luci colorate d'impatto preselezionabili.

Su ogni modello è possibile applicare oltre ad una qualsiasi tinta di colore anche una determinata texture, per ottenere realistiche simulazioni visive riguardo i materiali utilizzati, o semplicemente per realizzare effetti particolari. Qualsiasi immagine, in uno dei formati grafici compatibili, può essere facilmente importata e applicata ad un oggetto come texture.

Per creare testo tridimensionale, basterà selezionare il tool dedicato e inserire la parola o la frase volute per visualizzare il nuovo oggetto e procedere, se necessario, alla sua rielaborazione. Il testo, infatti, viene trattato come un qualsiasi modello e può quindi essere colorato, "illuminato", ruotato o spostato alle coordinate definite dall'utente. Potete intervenire su elementi testuali anche con un'altra procedura dedicata, che consiste in una raccolta di modelli per dare "tagli" d'effetto alle scritte. Tali preset sono raccolti nella categoria *Bevels* del menu *Gallery*, raggiungibile dal menu situato nella parte destra della schermata.

Un eccessivo ingrandimento dell'immagine o l'applicazione di rotazioni e soprattutto trasformazioni particolari alla struttura iniziale di un modello, possono causare la "seghettatura" delle linee di contorno. Il fenomeno viene ben corretto da un sistema integrato di antialiasing che ammorbidisce le forme e risolve totalmente il problema, a spese di qualche risorsa in più di memoria necessaria per una più precisa elaborazione.

I risultati migliori con 3DPlus si hanno tuttavia non nella creazione di grafica statica, come quella fin qui descritta, ma nell'animazione breve, generalmente applicabile su pagine Web, come ad esempio per creare pulsanti animati e brevi introduzioni multimediali. Un menu dedicato si occupa di gestire una timeline molto semplificata, della quale dovrete indicare solo il numero di frame e la rispettiva velocità di visualizzazione in sequenza. Posizionate a questo punto il cursore della timeline ad un frame più avanzato e inserite un keyframe nuovo in corrispondenza dell'effetto desiderato, scegliendolo dall'elenco presente nel menu avanzato di animazione. Se necessario modificate direttamente l'immagine, ad esempio per inserire nuovi modelli o fonti di luce.

Con questo sistema si possono gestire più aspetti dell'animazione simultaneamente: lavorando sulla keyframe line "colore", si sceglie un intervallo nel quale avviene il passaggio del modello selezionato da una tinta ad un'altra e, simultaneamente, lavorando sulla keyframe line "rotazione", si esegue una rotazione del modello, secondo uno o più assi, nello stesso o in un altro intervallo di tempo. Terminato il lavoro potete procedere all'esportazione del progetto in formato .gif per la successiva utilizzazione dell'elaborato.

Per poter utilizzare il programma è necessario registrare la propria copia gratuitamente, semplicemente seguendo la procedura guidata che appare all'avvio, oppure scegliendo *Registration Wizard* dal menu *Help*.

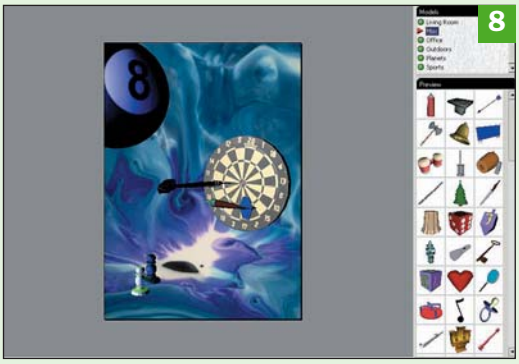
Verrà chiesto di fornire un indirizzo e-mail valido a cui poi sarà inviato il codice di attivazione. Chi non dispone di una connessione Internet può registrarsi anche telefonicamente utilizzando il numero fornito anch'esso in fase di registrazione. ■

M.B.

▶ La timeline
Per visualizzare l'animation menu scegliere l'omonima voce dal menu *View, Toolbars*. Cliccare su *More* per visualizzare le timeline riferite agli effetti specifici, da cui è possibile inserire i keyframes. Da qui è possibile controllare integralmente il processo di animazione del progetto.

▶ I Bevels
I Bevels sono applicabili unicamente ai testi e ne enfatizzano la visualizzazione. Dal menu *Gallery, Bevels* potete scegliere tra i molti modelli preesistenti.
Nell'immagine è stata anche applicata una texture che conferisce alla scritta un colore particolare.

▶ Modelli di illuminazione
Da *Gallery* selezionare *Lights* per accedere ai preset di illuminazione. Scegliendo un modello qualsiasi potete con un solo clic dare effetti di luce colorata a scritte e oggetti. Per apportare modifiche ulteriori è sufficiente entrare nel menu *Lights* (sullo stesso livello di *Gallery*) e intervenire manualmente.



▶ Molti modelli tra cui scegliere
Le fonti da cui attingere per la creazione di nuovi progetti sono molte: texture, sfondi, oggetti vari, tutti raggruppati per categoria. I modelli fisici sono raccolti nel menu *Models*. Nell'immagine uno sfondo fantasioso e oggetti nello spazio.

AceBackup Creare copie sicure e cifrate dei dati

AceBackup 2003 è un semplice programma utile a chiunque necessiti di creare copie di backup di file o interi dischi, compressi o cifrati, secondo le esigenze.

L'interfaccia intuitiva si compone di due aree di lavoro, una superiore identica a *Gestione Risorse* di Windows, da cui raggiungere rapidamente i file di cui si vuole creare la copia e un'area inferiore per la gestione dei progetti. I progetti in AceBackup altro non sono che dei profili, facilmente configurabili, contenenti i principali parametri e le opzioni per la successiva creazione di archivi che rispettino le regole preimpostate dall'utente.

AceBackup permette di creare essenzialmente due differenti tipi di progetti, a seconda delle esigenze.

Il primo denominato *AceBackup Archive* (estensione *.nsa*) è pensato per garantire una maggiore sicurezza e protezione: quando andrete ad aggiungere a questo tipo di archivio i file o le cartelle interessati, esse non verranno "ricordate" dal programma in base al percorso dei file origine, ma verranno archiviati in una nuova cartella definita dall'utente, perdendo apparentemente ogni legame con l'originale.

AceBackup backup (estensione *.nsb*), invece, è più adatto a chi deve creare copie di file con regolarità, in considerazione della directory di partenza. Per entrambe le modalità è possibile indirizzare le copie in una qualsiasi directory locale, inviare il tutto ad un indirizzo di posta o FTP.

Per quanto riguarda la protezione delle informazioni contenute all'interno dei backup, il programma mette a nostra disposizione una sfilza di algoritmi per la cifratura a differenti livelli: Blowfish e Triple-DES da 128 bit, fino all'inaccessibile Rijndael 256 bit, oltre alla possibilità di impostare una password d'accesso all'archivio.

Per chi necessita di creare backup periodici dei dati è possibile impostare il programma perché provveda automaticamente alle operazioni, nei giorni e all'ora prestabiliti dall'utente.

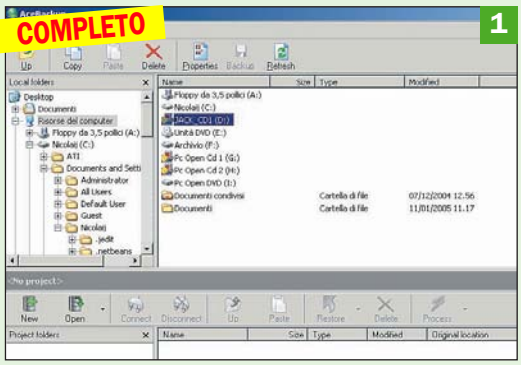
È possibile gestire opzioni avanzate quale il comportamento di AceBackup in caso di presenza di file omonimi nella copia: potrete decidere di creare una copia del file, nella stessa directory ma con un nome modificato, sovrascrivere tutti i file o solamente quelli che risultano più vecchi.

Una volta creato l'archivio e inserite le directory su cui lavorare è sufficiente utilizzare il pulsante *Process* per avviare la procedura automatica di backup. Alla fine sarà possibile visualizzare un report anche esportabile (il file è un comune documento .log), su cui verranno tracciate tutte le operazioni eseguite. Lo stesso file può essere inviato automaticamente a un determinato indirizzo e-mail una volta terminato

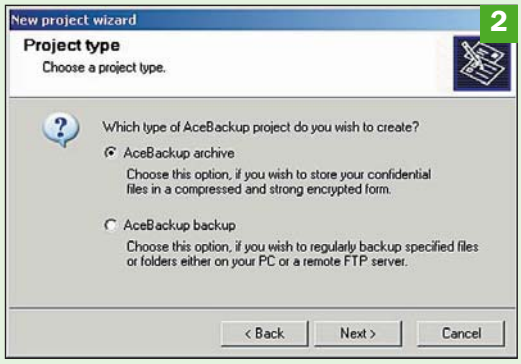
AceBackup v2003 e v2004
Nel CD Guida 2
Vers.: 2003 Compl. 2004 Demo
Lingua:
Spazio su HD: 1,6 MB
S.O.: Win 98, ME, 2000, XP
Difficoltà d'uso: ★☆☆

Funzioni avanzate

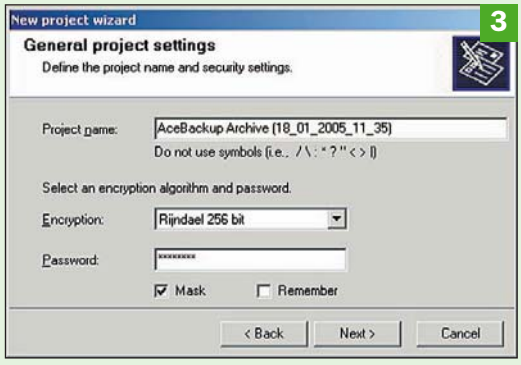
▶ Layout facile e intuitivo
L'area di lavoro si compone di due aree principali. La finestra in alto è molto simile a *Esplora Risorse* di Windows e permette di cercare i file o le directory di cui eseguire il backup. Una volta effettuata tale selezione è sufficiente trascinare (drag and drop) i file selezionati nell'area inferiore per aggiungerli al progetto.



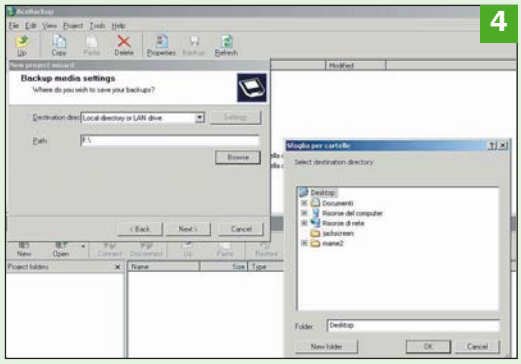
▶ Scegliere il Progetto
Utilizzare il pulsante *New* contraddistinto da un'icona a forma di "+" di color verde. La finestra di dialogo che appare permette di scegliere se creare un progetto di tipo *Archive* o *Backup*. Viene fornita anche una breve descrizione per aiutare l'utente nella scelta.



▶ Cifratura dei dati fino a 256 bit
In fase di creazione del progetto è possibile definire un algoritmo per la cifratura dei dati e una password senza la quale sarà impossibile accedere alla decodifica dei dati stessi. È possibile usare moduli fino a 256 bit per la massima sicurezza.



▶ Backup direttamente su FTP
È possibile scegliere di immagazzinare i file di backup relativi a un progetto verso un percorso locale o un FTP. In questo secondo caso dovrete specificare host, nome utente e password d'accesso, oltre alla directory remota ove andare a salvare il backup.



il processo, opzione molto utile se combinata alla programmazione automatica dei backup (scheduling), per chi dovesse prendere visione delle operazioni pur non potendo accedere fisicamente alla macchina.

Il programma mette a disposizione dell'utente un'opzione di verifica dei progetti denominata appunto *Verify*, anch'essa gestita da un comodo Wizard. In particolare, una volta avviata la procedura, il programma controllerà che tutti i file all'interno del progetto siano effettivamente accessibili, altrimenti ne rimuoverà il riferimento. Alla fine del processo, la cui durata dipende dalla quantità di file analizzati, otterrete un rapporto riguardante il numero di elementi inseriti nell'archivio, lo spazio totale occupato e le eventuali operazioni di cancellazione o sostituzione avvenute.

Tutti i progetti sono esportabili e reimportabili su qualsiasi PC, basta che vi sia installata una copia di AceBackup. Le operazioni eseguibili sui file sono fondamentalmente tre: creazione dell'archivio, cancellazione, "restore" dell'archivio, ossia decompressione ed eventuale decifratura dei dati alla forma iniziale. Quest'ultima operazione può essere fatta immagazzinando i nuovi dati nella stessa directory da cui sono stati estratti inizialmente, o selezionando un percorso alternativo.

AceBackup 2004

La nuova versione di AceBackup (2004), disponibile sul *CD Guida 2* allegato a *PC Open* di questo mese in versione Trial, dispone di alcune interessanti novità e miglioramenti.

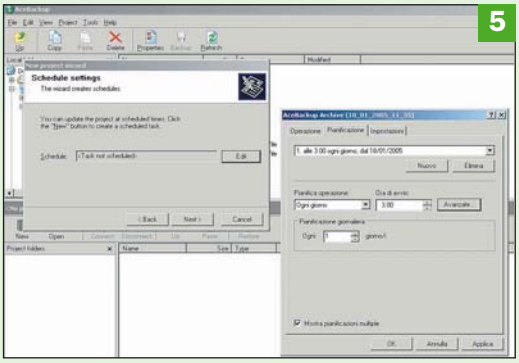
L'interfaccia rimane essenzialmente immutata. Di conseguenza chi si troverà a optare per un passaggio alla nuova versione non dovrà complicarsi più di tanto la vita nell'apprenderne il nuovo funzionamento.

Per rendere ancora più veloci le operazioni di creazione delle copie, con la nuova versione è possibile avviare più backup simultaneamente, sia su supporti fisici (dischi rigidi ma anche floppy, ZIP, JAZZ, magneto-ottici e cartelle di rete, se si dispone di una LAN), che su server FTP remoti. Si è pensato anche alla possibilità di masterizzare i backup direttamente su supporti CD-R e CD-RW, per una più rapida archiviazione.

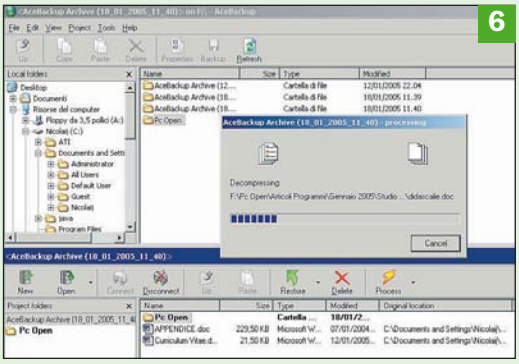
La nuova versione di AceBackup permette anche di scegliere differenti livelli di compressione dei dati, per avere sempre il giusto compromesso tra velocità di creazione dei backup e spazio occupato.

È possibile applicare filtri specifici per eseguire copie dei soli file effettivamente interessati: in questo modo, anche quando nuovi elementi vengono aggiunti a progetti preesistenti, AceBackup opera una selezione su di essi, ignorando ad esempio una determinata estensione che si è scelto di escludere dalle operazioni di backup. È stata infine implementata l'effettiva integrazione del programma con Explorer di Windows: quando vorrete aggiungere una directory o un singolo file a un determinato archivio, basterà selezionarli e scegliere la nuova voce dal menu a tendina che compare utilizzando il tasto destro del mouse.

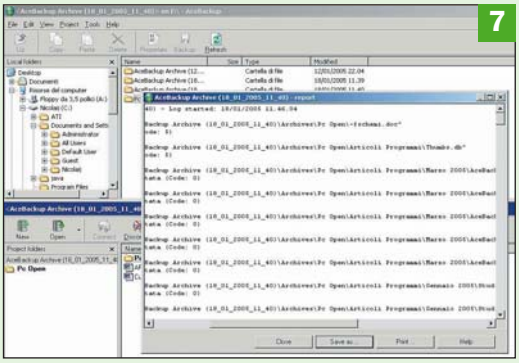
Per **installare la versione completa** di AceBackup 2003, dovrete innanzitutto creare un punto di ripristino. Copiate su disco fisso locale la cartella CD2/Completi/AceBackup 2003. Fate doppio clic su *acebackup2003.exe* per installare il programma che sarà inizialmente in versione demo. Per trasformarlo in full chiudete tutte le eventuali istanze del programma aperte. Scompattate il file *pcopen.zip* e fate doppio clic sui file *pcopen.reg*. Verrà visualizzata una finestra che chiederà se aggiungere i dati nel registro alla quale dovrete rispondere di *Sì*. Così facendo AceBackup risulterà registrato e non ci saranno più limiti di tempo al suo utilizzo. ■



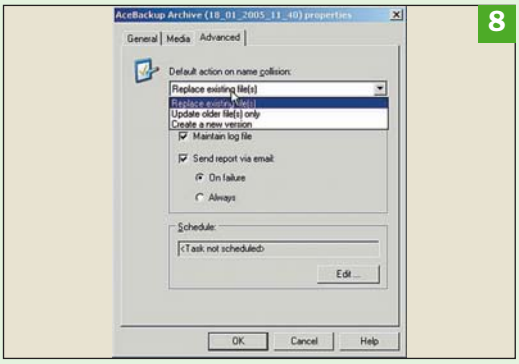
▶ Pianificare le operazioni
AceBackup dispone di una funzione di scheduling per l'esecuzione automatica dei backup. Creare un nuovo progetto e raggiungere la finestra di dialogo. Utilizzare ora il tasto *Edit*, posizionarsi sulla tab *Pianificazione* nella nuova finestra di dialogo che si è aperta. Utilizzare il pulsante *Nuovo* per poi configurare i parametri a piacimento.



▶ Process e Restore
Trascinare i file e le cartelle di cui eseguire il backup nell'area inferiore sinistra della finestra. Utilizzando il pulsante *Process* si può eseguire immediatamente il backup dei file. Usando il tasto *Restore*, è possibile ripristinare i dati nella directory di partenza o in un'altra specifica.



▶ Report delle operazioni
Terminato il processo di backup viene visualizzato un rapporto completo sulle operazioni eseguite. Il report può essere salvato a parte in un documento di testo con estensione .log per successive consultazioni.



▶ Funzionalità avanzate
Selezionare un progetto e con il tasto destro del mouse scegliere *Properties* dal menu a tendina. Con *Advanced* si può configurare il comportamento di AceBackup nel caso di file omonimi, eseguire il salvataggio automatico del report e il suo invio ad un indirizzo e-mail predefinito (*Tools, Options, E-mail Settings*).

Maya Modellazione e rendering professionali

Tra gli obiettivi della moderna industria del software è certamente quello di produrre applicativi capaci di sfruttare al massimo le prestazioni in continua crescita dei nuovi processori, le cui capacità di calcolo sempre più elevate possono essere sfruttate per gestire problemi di complessità sempre maggiore. La computer grafica, in questo panorama, è senz'altro una sfida notevole, vista la complessità del problema di una manipolazione efficace, efficiente e versatile delle immagini digitali.

La versione Personal Learning Edition

Nel panorama dei programmi più competitivi in questo campo, spicca sicuramente l'ultimo nato in casa Alias, Maya 6. Questo software rappresenta una delle massime espressioni ad oggi disponibili per la modellazione, il rendering e l'animazione 3D professionale, risultando tuttavia inaccessibile al grande pubblico per il costo delle licenze d'uso.

Allo scopo di consentire a chiunque di toccare con mano le potenzialità del programma e agevolarne quindi la diffusione, la Alias ha promosso un'interessante alternativa alla licenza professionale: Maya 6 Personal Learning Edition (PLE).

Si tratta di una versione del programma indirizzata agli utenti che volessero avvicinarsi al mondo della modellazione 3D, anche solo per pura curiosità, e magari studiarne l'utilizzo senza doverne fare un uso professionale. Maya 6 PLE, fornito sul *CD Guida 2* allegato a questo numero di *PC Open*, è completamente gratuito, purché lo si utilizzi a fini non commerciali.

Maya v6 PLE
Nel CD Guida 2
Vers.: Completo (non commerc.)
Lingua:
Spazio su HD: 144 MB
S.O.: Win 98, ME, 2000, XP
Difficoltà d'uso: ★★★

Le principali caratteristiche

Vediamo dunque le caratteristiche principali di Maya 6 PLE. Conclusa l'installazione e aperto per la prima volta il programma, nulla induce a pensare che vi siano differenze sostanziali con la versione commerciale: l'interfaccia grafica, piuttosto complessa e ricca di opzioni, suggerisce che siamo di fronte ad un programma di alto livello, che per essere conosciuto a fondo necessita di notevole impegno e di studio approfondito.

Per gli utenti alle prime armi è disponibile un comodo tutorial (in Inglese, formato QuickTime), in sette video, molto utile per un primo approccio a Maya, ma di certo non sufficiente per scoprirne fino in fondo le potenzialità.

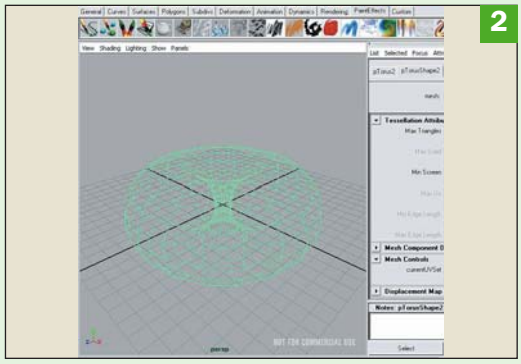
L'area di lavoro è ben organizzata, schematica e ricca di menu, pulsanti, opzioni: l'ottima gestione delle interfacce, tuttavia, se non si ha dimestichezza con programmi di grafica in tre dimensioni di alto livello, può lasciare spaesati, proprio a causa delle innumerevoli possibilità che il programma mette a disposizione.

Analizzando l'area di

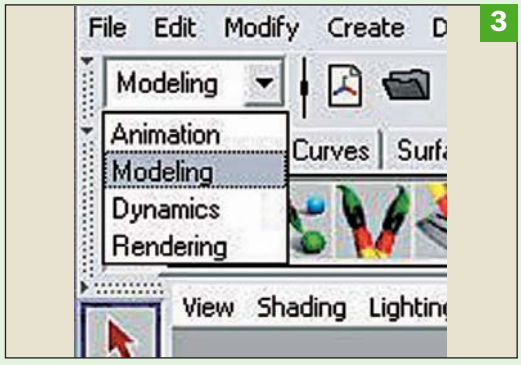
L'animazione in 3D

▶ Video dimostrativi
All'avvio del programma apparirà automaticamente una finestra di dialogo per accedere ai video dimostrativi. Si hanno a disposizione 7 brevi filmati che introducono ai principali comandi del programma.

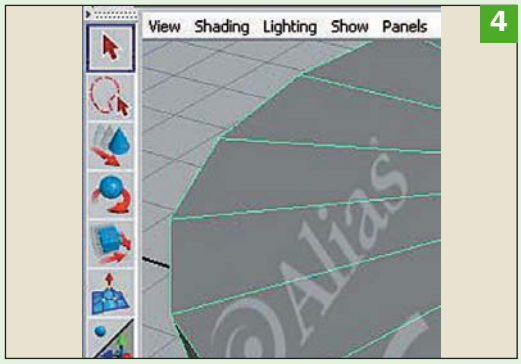
▶ La finestra di lavoro
Il menu orizzontale collocato sopra l'area di lavoro offre numerose possibilità di azione, tra le quali la possibilità di creare poligoni, tracciare immagini, controllare effetti e animazioni.



▶ Le opzioni disponibili
Il menu a tendina, posto a sinistra sotto la barra di stato, permette all'utente di selezionare il tipo di lavoro che si appresta a svolgere: a seconda della scelta cambiano le voci del menu.



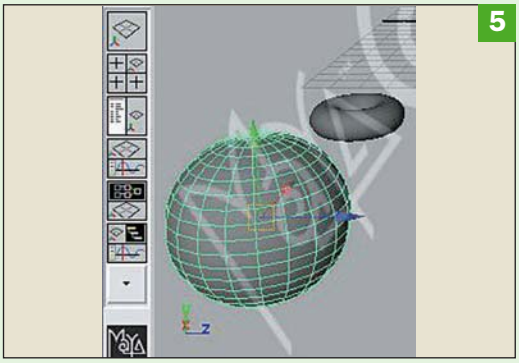
▶ I poligoni
Nella parte alta della barra strumenti laterale destra sono contenuti i comandi per gestire i poligoni tracciati nel piano.



lavoro, salta subito all'occhio il menu a tendina presente in alto a sinistra, che permette di selezionare il tipo di operazione da svolgere, sia esso rendering, dynamics, animazione o modellazione; a seconda della scelta comparirà un menu diverso, con voci e opzioni relative.

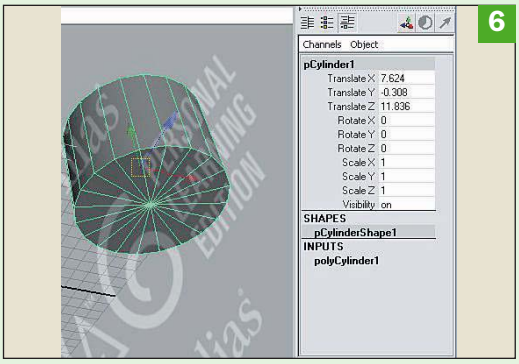
Alla destra della schermata è posizionata una toolbar verticale sulla quale troverete i comandi per cambiare la modalità di visualizzazione degli assi e quelli per modificare il collocamento, l'inclinazione e la rotazione dell'oggetto realizzato nel piano. Altri comandi, effetti e strumenti di lavoro che, tra le altre cose, permettono di tracciare figure poligonali, creare oggetti particolari, modificarne la superficie con texture di ogni tipo, si potranno trovare al di sopra del riquadro centrale, sotto la barra di stato.

A seconda dello strumento, o effetto, o comando di cui si sta facendo uso, compariranno su un'apposita schermata rettangolare alla sinistra dello schermo parametri di ogni genere, sui quali sarà possibile agire efficacemente, al fine di ottenere un elaborato di altissima qualità e che soddisfi anche l'occhio più incontentabile.



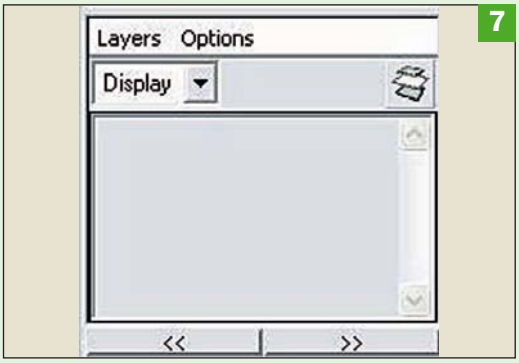
5

▶ I comandi per la gestione degli assi
Nella parte bassa della barra laterale di sinistra sono collocati i comandi di gestione degli assi e del piano immaginario sul quale costruiamo le figure.



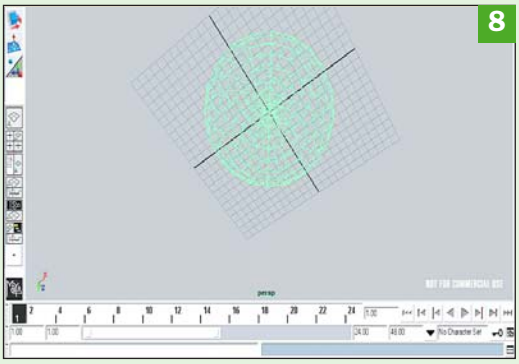
6

▶ La configurazione degli oggetti
Nel menu che compare alla destra della schermata sono ben visibili i parametri di controllo delle figure che andiamo a creare. Da qui è possibile configurare liberamente gli oggetti.



7

▶ I livelli delle immagini
Sotto al menu di controllo delle figure, alla destra dello schermo, trovate un piccolo riquadro che permette di creare e gestire i livelli dell'immagine.



8

▶ Animazioni con la timeline
La timeline è uno strumento indispensabile per chi volesse cimentarsi nella creazione di animazioni. In Maya è sempre visualizzata sotto l'area di lavoro ed è sufficiente cliccare su di essa per spostarci in uno qualsiasi dei frame successivi.

Il concetto di timeline

Per concludere la breve descrizione dell'aspetto di Maya 6 PLE, occorre soffermarsi sulla "timeline", che troverete al di sotto dell'area di lavoro e che, nello specifico, permetterà all'utente desideroso di cimentarsi nella realizzazione di una animazione, di controllarla in ogni suo istante, agendo sui singoli intervalli di tempo in cui l'animazione stessa è definita.

Maya può vantare gran fama tra tutti i suoi rivali di modellazione 3D, anche grazie alla particolare cura con cui è stato concepito: uno dei punti di forza del programma è certamente la possibilità di gestire il proprio lavoro su più livelli, come già accade per alcuni programmi di grafica bidimensionale, in modo da riuscire a sovrapporre più fogli di lavoro e poter quindi apportare correzioni in modo veloce e "indolore". Anche la versione PLE, sebbene più limitata rispetto all'edizione a pagamento, offre già la piena integrazione con Photoshop e non rinuncia nemmeno agli ultimi ritocchi inerenti la gestione della dinamica, la modellazione tridimensionale e il rendering, mettendo a disposizione, tra gli altri, il celebre render Mental Ray.

Sarà invece impossibile sfruttare questa versione per un uso commerciale: ogni render sarà sovrapposto da un messaggio che identifica la licenza del prodotto, al fine di impedire la pubblicazione in ambito professionale.

Tutti i progetti salvati attraverso una copia di Maya con licenza PLE, saranno scritti in un formato (di estensione .mp) non compatibile con Maya versione commerciale. Viceversa, sarà possibile importare in Maya PLE documenti della versione commerciale (con estensione .ma e .mb). Altre limitazioni consistono nella risoluzione massima del rendering e l'impossibilità di usare la maggior parte dei plug-in, a meno che non siano stati sviluppati appositamente per Maya PLE.L'esecuzione del programma richiederà buona parte delle risorse di sistema, ragion per cui consigliamo una configurazione dotata di un processore di ultima generazione e molti MB di memoria fisica disponibili.

Per installare Maya PLE, collegatevi prima a Internet. Durante la procedura verrà richiesta una chiave d'uso che vi verrà inviata via e-mail registrandosi sul sito del produttore. Compilate il breve form, inserendo un indirizzo e-mail valido a cui, dopo pochi secondi, verrà inviato il codice di attivazione. ■

M.B.

vxUtil Una cassetta degli attrezzi per la rete

▶ Il problema
Necessità di investigare problemi di rete sul palmare o dal palmare

▶ La soluzione
Installare la versione Pocket PC dei tool standard di rete TCP/IP

Numerosi modelli di palmare sono equipaggiati con scheda di rete wireless integrata oppure dispongono di uno slot SDIO che consente di installare, accanto alle normali memorie di massa in formato SD, anche minuscole schede di rete compatibili con questo formato (a questo proposito, ricordiamo che la maggior parte dei palmari ha un unico slot di espansione, obbligando a scegliere tra flash card o LAN card. Tuttavia esistono prodotti – il primo è stato proposto da SanDisk - che in un'unica schedina SDIO integrano sia la scheda di rete sia una flash memory da 256 MB, a un prezzo che attualmente si aggira sui 120 euro).

Se dunque il vostro palmare è equipaggiato con scheda di rete potrebbe capitarvi di trovare la rete malfunzionante o congestionata e di volerne cercare le cause o, viceversa, potreste voler utilizzare il palmare come pratico strumento di analisi per una rete già esistente, in cui sia stato semplicemente inserito un access point Wi-Fi.

Questo tipo di indagini sulle reti TCP/IP è possibile utilizzando una serie di comandi standard, fra i quali i principali sono: **Ping**, per sapere se un indirizzo è raggiungibile; Ping su range di indirizzi, per "scoprire" gli indirizzi delle macchine presenti e attive; **Traceroute**, per studiare la strada che fanno i pacchetti – in base alle regole di routing impostate sulla rete - per raggiungere un determinato indirizzo partendo dal sistema locale; **Port scanner,** per verificare quali porte sono attive a un certo indirizzo (utile anche per verificare se sono presenti eventuali "falle" di sicurezza); **finger** (applicabile solo a un sistema UNIX) per sapere se un certo utente è attivo in un dato momento; **DNS lookup**, per ottenere l'indirizzo IP dato il nome di un sito.

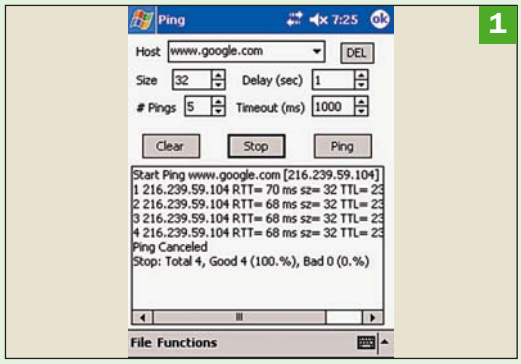
Con questo eccellente freeware potrete disporre di tutti questi tool standard in un'unica applicazione molto pratica da usare, ottimizzata per l'uso senza tastiera e arricchita di utili funzioni, quali la ricerca dell'ora esatta mediante collegamento con un apposito servizio Internet (con possibilità di sincronizzare l'orologio del palmare con singolo tap), generare password ed effettuare calcoli su indirizzo di rete + netmask, conoscere le impostazioni di rete del palmare e altro ancora. Si tratta di un complemento essenziale per un Pocket PC dotato di scheda di rete. ■

M.MU.

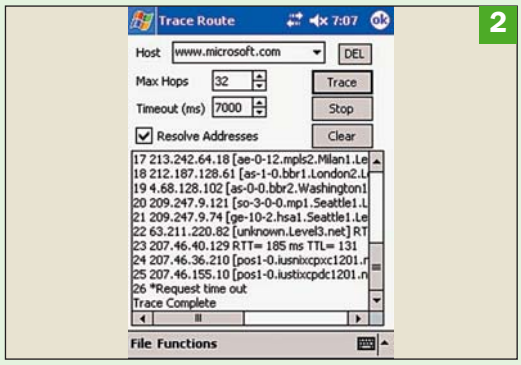
vxUtil v1.6.1 for Pocket PC
Nella categoria: Palmari
Versione: Freeware
Lingua:
Spazio su HD: 100 KB
S.O.: Pocket PC 2003
Difficoltà d'uso: ★★★

Il TCP/IP a portata di PDA

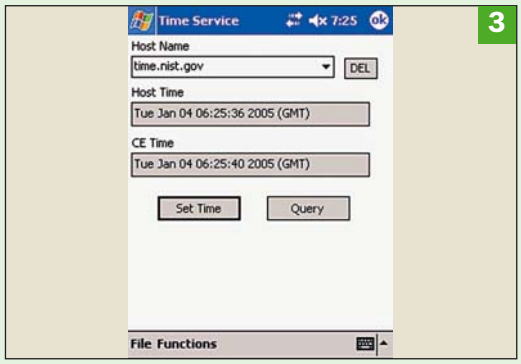
▶ Ping: è vivo quell'host?
La funzione più usata è probabilmente il Ping: si tratta di un meccanismo che prevede che un host TCP/IP spedisca degli speciali pacchetti all'indirizzo di cui vuole verificare la raggiungibilità e la "vitalità". Studiando il ritardo di risposta il chiamante può anche farsi un'idea della congestione di rete.



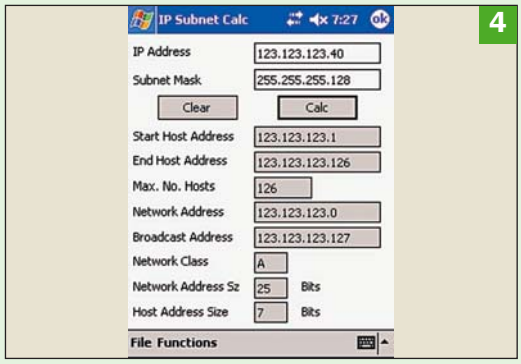
▶ Traceroute: il filo di Arianna
La funzione Traceroute, applicata a un indirizzo di rete valido, tenta di determinare la strada seguita dai pacchetti IP per raggiungerlo inviando degli speciali "pacchetti-sonda". È così possibile analizzare una congestione di rete oppure capire perché un certo host sia irraggiungibile.



▶ Ora esatta
Molto interessante la possibilità di collegarsi con un server Internet per ricevere l'ora esatta semplicemente con un tap. L'ora ricevuta è naturalmente espressa secondo il fuso di Greenwich. Con un altro tocco è poi possibile sincronizzare automaticamente l'orologio del palmare con l'ora ricevuta.



▶ Ferri del mestiere
Lavorando con reti IP, router e routing table si ha a che fare con indirizzi e netmask. Questa pratica sezione del tool consente di controllare se il valore di una netmask è valido, se è "aperto" al punto giusto, quanti indirizzi "genera", di che classe è la rete sottintesa e qual è il range di indirizzi ammissibili.



Windows Visualizzare sul desktop i siti più visitati

▶ Il problema

Volete accedere immediatamente, dopo la connessione, ai siti che visitate più spesso, senza dover prima aprire il browser e senza doverne digitare l'indirizzo

▶ La soluzione

Utilizzate l'apposita funzione di Windows che permette di visualizzare sul desktop una finestra del sito in questione. Sarà poi sufficiente fare clic su di essa per accedere direttamente

Con tutti i browser Internet è possibile selezionare una pagina di apertura, che si apre automaticamente quando si lancia il programma, ovviamente dopo aver avviato la connessione a Internet se questa non è automatica. Non è detto però che si desideri visualizzare ogni giorno lo stesso sito e, allo stesso tempo, i siti che si desidera visitare ogni giorno possono essere numerosi e si può voler saltare alcuni passaggi, compreso quello di aprire il browser e digitare l'indirizzo o quello di selezionare il sito dall'elenco dei *Preferiti*.

Windows mette a disposizione una comoda funzionalità, che permette di visualizzare sul desktop una finestra dei siti prescelti, ai quali si potrà accedere con un semplice clic del mouse.

Per aggiungere un sito Web al desktop è innanzi tutto necessario essere connessi a Internet. Quindi fate clic con il pulsante destro del mouse su un'area vuota del desktop, selezionate *Proprietà* e nella scheda *Desktop* fate clic su *Personalizza desktop*. Nella scheda Web clic su *Nuova* e nella casella *Percorso* digitate l'indirizzo oppure fate clic su *Sfoglia* per inserirlo da quelli già utilizzati, quindi fate *OK*. A questo punto una finestra di dialogo vi chiederà di confermare l'operazione, fate clic su *OK*, quindi su *Applica* e poi di nuovo su *OK*.

Sul desktop un'immagine dalla rete

Se poi nel sito trovate un'immagine che vi piacerebbe utilizzare come sfondo del vostro desktop, fate clic sull'immagine con il pulsante destro del mouse, quindi selezionate *Imposta come sfondo*. Meglio visualizzare subito il desktop per verificare l'effetto: tenete presente che la risoluzione dell'immagine influisce sulla successiva visualizzazione, quindi se avrete scelto un'immagine troppo piccola questa potrebbe assumere nel desktop le dimensioni di un francobollo. Una volta impostata come sfondo, l'immagine di un sito Web sarà memorizzata nell'elenco degli sfondi come Sfondo Internet Explorer. Se volete modificare le opzioni di visualizzazione dell'immagine, fate clic su *Start*, *Pannello di controllo* e quindi doppio clic su *Schermo*, oppure fate clic col tasto destro del mouse in un qualsiasi punto libero del desktop. Nella finestra di dialogo *Proprietà - Schermo* fate clic sulla scheda *Desktop* e nell'elenco *Posizione* selezionate *Al centro*, *Affiancata* o *Estesa*. ■

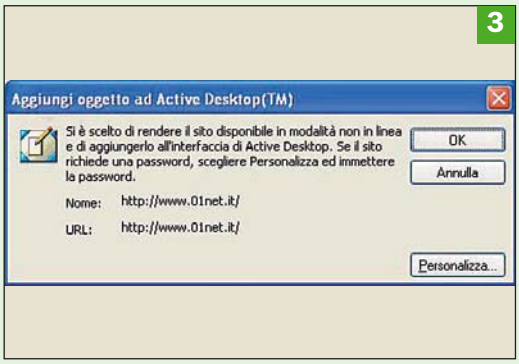
P.SE.

Aggiungere gli oggetti

▶ Modificare le proprietà dello schermo
Col tasto destro del mouse fate clic in un punto libero del desktop e dal menu a discesa selezionate *Proprietà*. Nella finestra *Proprietà - Schermo* fate clic su *Desktop*, *Personalizza desktop* e quindi sulla linguetta Web. Nella finestra *Oggetti desktop* fate clic sul pulsante *Nuova*.

▶ Inserire l'indirizzo dei siti Web
Nella casella *Percorso della finestra Nuovo oggetto del desktop* inserite l'indirizzo del sito oppure fate clic su *Sfoglia* per selezionare un indirizzo Internet tra quelli già memorizzati, quindi fate clic su *OK*.

▶ Aggiungere il sito al desktop
Una finestra di dialogo vi chiederà di confermare la visualizzazione del sito sul desktop. Se è necessaria una password fate clic su *Personalizza* e inserite login e password. Attenzione però: se il sito è protetto e crittografato, come ad esempio quelli per l'home banking, l'operazione non è possibile.



▶ Come sfondo un'immagine da Internet
Se in un sito trovate un'immagine che volete utilizzare come sfondo del desktop, col tasto destro del mouse fate clic su di essa e selezionate Imposta come sfondo. Attenzione, però: se le dimensioni sono troppo piccole, però, vi ritroverete con un'immagine grande quanto un francobollo

Windows Scrivere un documento in più lingue

▶ Il problema

Avete la necessità di scrivere e leggere documenti in un'altra lingua oltre all'italiano, ma non riuscite a visualizzare correttamente i caratteri stranieri

▶ La soluzione

Verificate che la lingua in questione sia installata nel vostro PC, altrimenti procedete all'installazione servendovi dell'apposita funzione di Windows XP

Se per lavoro o per diletto avete la necessità di scrivere una lettera in una lingua diversa dall'italiano e, soprattutto, che utilizza caratteri "non occidentali" come l'arabo o l'ebraico, non è sufficiente la dotazione standard di caratteri che solitamente caratterizza tutti i PC. Se vi arriva un documento scritto in una di queste lingue, infatti, la cosa più probabile è che vengano visualizzati punti interrogativi, quadretti, simboli strani e righe nere al posto di quelli che dovrebbero essere i caratteri originali.

Per leggere un documento composto in un'altra lingua, è infatti necessario che questa sia installata nel computer in uso. In Windows XP sono già installate numerose lingue, ma, se un documento include una lingua con sistemi di scrittura complessi o con scrittura da destra verso sinistra, ad esempio arabo, armeno, georgiano, ebraico, hindi, thai o vietnamita, oppure una lingua asiatica quali cinese, giapponese o coreano la cosa migliore da fare è installare la lingua utilizzata per la composizione del documento. È poi fondamentale che nel computer dei destinatari siano installate le stesse lingue.

La procedura è semplice. Dal *Pannello di controllo* aprite *Opzioni internazionali* e della lingua, fate clic sulla linguetta *Lingue* e nella voce *Supporto lingua supplementare* della scheda omonima selezionate la casella di controllo corrispondente al gruppo di lingue che si desidera installare. A ogni lingua è associato un layout di tastiera predefinito. Per completare l'installazione dei gruppi di lingue, il computer verrà riavviato. Nella scheda *Opzioni internazionali* potete anche impostare la data breve e la data estesa, l'ora, la valuta locale e la visualizzazione dei numeri nella lingua selezionata.

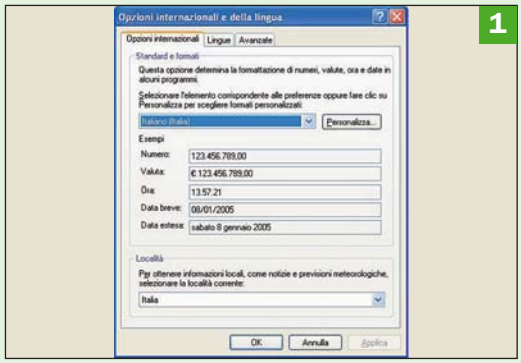
Se nel computer sono installate più lingue, sarà possibile comporre documenti in più di una lingua. I programmi che supportano più lingue utilizzeranno automaticamente un tipo di carattere che contiene più set di caratteri. Se si utilizza un programma che supporta una sola lingua, ad esempio *Blocco note*, è possibile che i caratteri vengano visualizzati come caselle nere o linee. Per visualizzare correttamente il testo è necessario selezionare manualmente un tipo di carattere contenente più set di caratteri.

I tipi di carattere Tahoma e Microsoft Sans Serif supportano più set di caratteri. ■

P.SE.

Documenti poliglotti

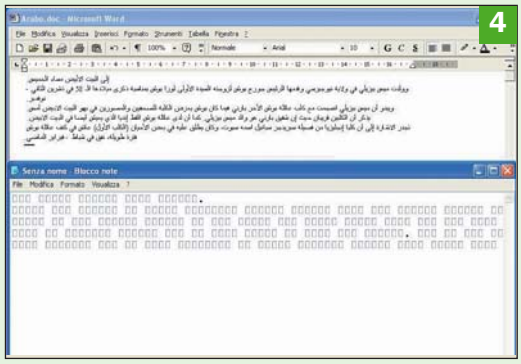
▶ Verificare le lingue installate sul PC
Fate clic su *Start*, *Pannello di controllo* e aprite con un doppio clic *Opzioni internazionali e della lingua*. Nella scheda *Opzioni internazionali* verificate se oltre all'italiano sono installate le lingue che vi interessano.



▶ Installare nuove lingue
Restate nella scheda *Opzioni internazionali e della lingua* e fate clic sulla linguetta *Lingue*. Nello spazio *Supporto lingua supplementare* selezionate la voce che vi interessa, ad esempio *Installa i file delle lingue con alfabeti non latini e lingue destra-sinistra* (incluso l'alfabeto thai).

▶ Il peso delle lingue
Una finestra di dialogo vi avvisa che lo spazio occupato sul disco dai file che desiderate installare è di circa 10 MB. Fate clic su *OK* e attendete che vengano caricati i file. Perché l'installazione sia completata è necessario riavviare il computer.

▶ Differenza di visualizzazione
Nell'immagine potete vedere un testo in arabo visualizzato correttamente in Word con il carattere Tahoma o Arial. Lo stesso testo appare invece illeggibile in un documento del *Blocco Note*. Per visualizzare correttamente il testo selezionate un tipo di carattere contenente più set di caratteri.



Windows Personalizzare i suoni di avviso

▶ Il problema

Siete stanchi dei suoni proposti di default da Windows per segnalare l'apertura dei programmi, la ricezione della posta, l'uscita dal sistema

▶ La soluzione

Personalizzate i suoni utilizzando le apposite funzionalità di Windows

Ogni evento che si verifica in Windows, come l'apertura o la chiusura di un programma, oppure un tentativo di copia di un file in un floppy non inserito nell'unità, è contrassegnato da un suono specifico.

Niente di strano che ci si stanchi di sentire sempre le stesse note e si desideri personalizzare i suoni di quelle operazioni che si compiono più spesso.

Per farlo e necessario intervenire su *Suoni e periferiche audio* nel *Pannello di controllo*.

La gamma dei suoni riproducibili varia da un semplice bip a un breve brano musicale. Una volta effettuate le vostre scelte potete salvare tutte le assegnazioni di suoni effettuate come combinazione di suoni.

Per essere sicuri di scegliere i suoni che più vi piacciono è meglio innanzi tutto visualizzare l'icona per il controllo del volume nell'area di notifica. Dal *Pannello di controllo* aprite *Suoni e periferiche audio*.

Nella scheda *Volume* in *Volume periferica* selezionate la casella di controllo *Icona volume* sulla barra delle applicazioni. Se è possibile regolare il volume della scheda audio tramite software, nella finestra viene visualizzato un altoparlante. Per regolare il volume, fate clic sull'icona e trascinate il dispositivo di scorrimento.

Se per esempio desiderate un suono speciale ogni volta che ricevete un nuovo messaggio di posta elettronica, dal *Pannello di controllo* fate doppio clic *Suoni e periferiche audio*. Nell'elenco *Eventi* della scheda *Suoni* selezionare *Notifica ricezione posta* e nella casella *Suoni* selezionate il suono che desiderate riprodurre quando si verifica l'evento selezionato. Se non trovate il suono che volete utilizzare fate clic su *Sfoglia* per cercarlo.

Potete infine salvare le associazioni evento/suono come una combinazione di suoni. Aprite *Suoni e periferiche audio* nel *Pannello di controllo*. Nell'elenco *Eventi* della scheda *Suoni* assegnate un suono a ogni evento che si desidera salvare nella nuova combinazione di suoni, quindi, all'interno di *Combinazione*, fate clic su *Salva con nome*. Nella finestra di dialogo *Salvataggio combinazione con nome* digitare il nome della nuova combinazione di suoni, che verrà visualizzato nella casella *Combinazione*. Se invece volete eliminare una combinazione di suoni, selezionatela nella casella *Combinazione* e fate clic su *Elimina*.

Per verificare un suono, selezionatelo nella casella *Suoni* e fate clic su *Riproduci suono*. Per interrompere il suono, fare clic su *Stop*. ■

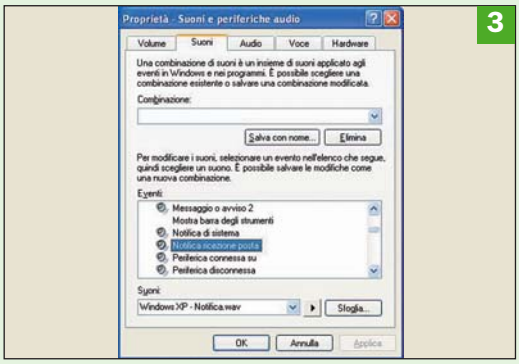
P.SE.

Nuova musica per il computer

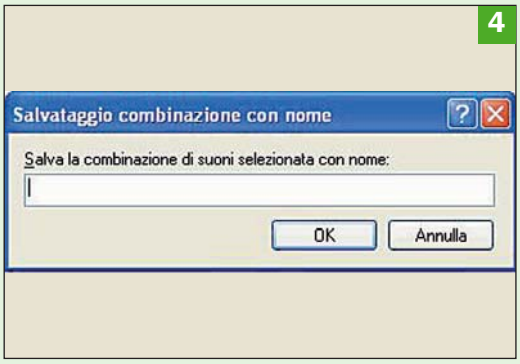
▶ Visualizzare l'icona del volume
Fate clic su *Start*, *Pannello di controllo* e quindi fare doppio clic su *Suoni e periferiche audio*. In *Volume periferica*, nella scheda *Volume* selezionate la casella di controllo *Icona volume* sulla barra delle applicazioni.

▶ Regolare il volume
Se è possibile regolare il volume della scheda audio tramite software, nella finestra *Proprietà - Suoni e periferiche audio* viene visualizzata l'icona di un altoparlante. Per regolare il volume, fate clic sull'icona e trascinate il dispositivo di scorrimento.

▶ Cambiare il suono dell'e-mail
Sempre dalla finestra *Suoni e periferiche audio*, fate clic sulla linguetta *Suoni*. Nell'elenco *Eventi* selezionare *Notifica ricezione posta* e nella casella *Suoni* selezionate il suono che desiderate riprodurre quando arriva una nuova e-mail.



▶ Salvare le combinazioni di suoni
Nell'elenco *Eventi* della scheda *Suoni* assegnate un suono a ogni evento che volete salvare nella nuova combinazione, quindi, all'interno di *Combinazione*, fate clic su *Salva con nome*. Nella finestra *Salvataggio combinazione con nome* digitate il nome della nuova combinazione, che sarà poi visualizzato nella casella *Combinazione*.



Windows Utilizzo più facile per chi ha difficoltà motorie

▶ Il problema

Un deficit, anche temporaneo, della vista o nell'utilizzo delle mani vi impedisce di utilizzare agevolmente il computer

▶ La soluzione

Grazie alla funzionalità *Accesso facilitato* di Windows XP è possibile ingrandire l'area di lavoro e visualizzare la tastiera sullo schermo per selezionare i tasti col mouse o altri dispositivi di puntamento

Se per gli utenti disabili sono necessari programmi specifici e sofisticati per utilizzare il PC, in presenza di difficoltà minori, magari anche temporanee a causa di un trauma, Windows permette di effettuare alcune operazioni che facilitano l'utilizzo del computer se si hanno problemi alla vista o a utilizzare entrambe le mani.

Gli strumenti

Gli strumenti di *Accesso facilitato* forniti con Windows sono progettati proprio per fornire un livello minimo di funzionalità a utenti con esigenze particolari.

Per utilizzarli, fate clic su *Start*, *Tutti i programmi*, *Accessori*, *Accesso facilitato*.

L'impostazione guidata accesso facilitato permette di modificare le dimensioni del testo, le impostazioni dello schermo e di selezionare il tipo di difficoltà (nella visione sullo schermo, nell'udire i suoni del PC, nell'utilizzo di tastiera o mouse).

Selezionando le voci che interessano, il computer viene automaticamente impostato in base alle vostre esigenze.

Potete però anche scegliere di impostare manualmente le modifiche, selezionando *Utility Manager*, *Magnifier* o *Tastiera su schermo*.

Per visualizzare meglio e ingrandire testo e finestre

Utility Manager consente di verificare lo stato di un programma di Accesso facilitato, di avviarlo o interromperlo.

Per aprire *Utility Manager* premete il tasto *LOGO Windows+U* oppure fate clic su *Start*, *Tutti i programmi*, *Accessori*, *Accesso facilitato*, *Utility Manager*.

Tenete presente che se il computer è connesso a una rete, le impostazioni relative ai criteri di rete potrebbero impedirne l'utilizzo.

I programmi di *Accesso facilitato* cui è possibile accedere da *Utility Manager* sono *Magnifier* e la *Tastiera su schermo*.

Magnifier ingrandisce una parte dello schermo per facilitarne la visualizzazione.

L'ingrandimento della finestra attiva può essere in base alla posizione del puntatore e arriva fino a nove volte le dimensioni originarie.

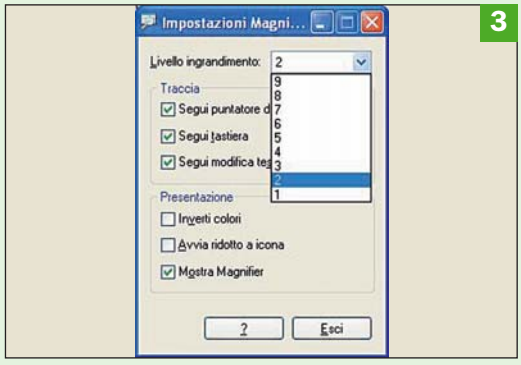
Accanto al documento originale viene visualizzata una finestra che ingrandisce il punto in cui è stato posi-

Un PC più vicino agli utenti disabili

▶ Aprire Accesso facilitato
Fate clic su *Start*, *Tutti i programmi*, *Accessori*, *Accesso facilitato*. L'impostazione guidata accesso facilitato permette di modificare le dimensioni del testo, le impostazioni dello schermo e di selezionare il tipo di difficoltà.

▶ Aprire Utility Manager
Per aprire Utility Manager premete il tasto LOGO Windows+U oppure fate clic su *Start*, *Tutti i programmi*, *Accessori*, *Accesso facilitato*, *Utility Manager*. Da qui potete accedere e verificare lo stato di Magnifier e della Tastiera su schermo.

▶ Attivare la modalità Magnifier
Potete attivare Magnifier dall'Utility manager oppure facendo clic su *Start*, *Tutti i programmi*, *Accessori*, *Accesso facilitato*, *Magnifier*. Qui potete scegliere il livello di ingrandimento e le modalità di tracciamento (ad esempio seguendo il puntatore).



▶ L'effetto Magnifier sullo schermo
Nell'immagine a destra potete vedere in che modo viene ingrandito un testo o una finestra quando il Magnifier è attivo. Nella parte superiore viene evidenziato il testo in corrispondenza del puntatore.

zionato il mouse.

La tastiera in primo piano sul desktop

Tastiera su schermo permette di visualizzare una tastiera virtuale sullo schermo e per digitare i tasti utilizzando il mouse o un joystick. La *Tastiera su schermo* offre tre possibili modalità di digitazione per l'inserimento dei dati: selezione con il mouse, scansione e selezione tramite il passaggio col puntatore.

Nella modalità di selezione con il mouse, il testo viene inserito con un clic sui tasti visualizzati.

Nella modalità di scansione, vengono effettuate continue scansioni della tastiera ed evidenziate le aree in cui è possibile digitare i caratteri facendo clic su un tasto di scelta rapida o utilizzando una periferica di input a sensore unico.

Nella modalità di selezione tramite il passaggio con il puntatore, si utilizza il mouse o il joystick per posizionare il puntatore su un tasto per un periodo di tempo predefinito e il carattere selezionato viene digitato automaticamente.

Come utilizzare la modalità di scansione

Per utilizzare la modalità di scansione aprite *Tastiera su schermo* e dal menu *Impostazioni* selezionate *Modalità digitazione*.

Nell'omonima finestra di dialogo selezionate *Joystick* o *tasto per selezionare*.

In *Intervallo scansione* selezionate un numero per impostare la velocità di scansione di *Tastiera su schermo,* che esegue la scansione evidenziando ogni riga di tasti dall'alto verso il basso.

Fate quindi clic su *Avanzate* e selezionate l'opzione appropriata per eseguire una delle operazioni seguenti: *Porta seriale*, *parallela* o *porta giochi* per indicare che la periferica di puntamento sarà utilizzata per selezionare i caratteri della tastiera evidenziati che si desidera digitare.

Tasto per indicare il tasto da utilizzare per selezionare i caratteri della tastiera evidenziati che si desidera digitare e selezionare un tasto nell'elenco.

Se si utilizza la modalità *Layout regolare*, la *Tastiera su schermo* esegue la scansione dei singoli caratteri della riga. Se si utilizza la modalità *Layout a blocco*, la *Tastiera su schermo* esegue la scansione della riga.

Per utilizzare la modalità di selezione con il mouse (che è l'impostazione predefinita), dal menu Impostazioni di *Tastiera su schermo* selezionate *Modalità digitazione* e nella finestra di dialogo scegliete *Clic* per selezionare.

In questo modo, vengono evidenziati i caratteri che si puntano con il mouse ed è sufficiente fare clic sul carattere evidenziato per selezionarlo.

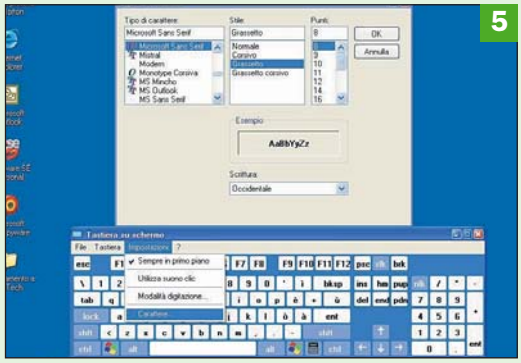
Possibili diversi layout della tastiera, compresi i tasti per caratteri giapponesi

Tastiera su schermo consente inoltre di visualizzare una tastiera avanzata che include il tastierino numerico o una tastiera standard senza il tastierino numerico.

Inoltre permette di visualizzare la tastiera con i tasti nel layout standard o in un layout a blocco (particolarmente utile nella modalità di scansione) in cui i tasti sono disposti in blocchi rettangolari. Potete anche scegliere di visualizzare la tastiera standard americana (101 tasti), la tastiera universale (102 tasti) o una tastiera (106 tasti) con caratteri giapponesi aggiuntivi. In ultima analisi, se selezionate l'opzione *Sempre in primo piano*, la tastiera risulta visualizzata quando si passa da un programma all'altro o da una finestra all'altra.

Se scegliete la funzione *Utilizza suono clic*, quando si selezionerà un tasto si sentirà un clic chiaramente percepibile. ■

P.SE.



▶ Selezionare il tipo di carattere per Tastiera su schermo
Aprire *Tastiera su schermo*. Dal menu *Impostazioni* selezionate *Carattere*. Nella finestra di dialogo *Tipo di carattere* selezionare il tipo di carattere, lo stile e la dimensione del carattere.

▶ Selezionare un layout di tastiera
Aprire *Tastiera su schermo*. Dal menu *Tastiera* selezionare un layout di tastiera. Per utilizzare un layout di tastiera che includa il tastierino numerico, selezionare *Tastiera avanzata*. Per utilizzare un layout di tastiera che non includa il tastierino numerico, selezionare *Tastiera standard*.

▶ Layout a blocco
Per visualizzare i tasti così come apparirebbero in una tastiera standard, dal menu Tastiera selezionare Layout regolare. Per visualizzare i tasti dei caratteri utilizzati più frequentemente sulla tastiera, scegliere Layout a blocco. Con questa opzione, inoltre, i tasti di direzione vengono visualizzati nell'angolo inferiore destro.

▶ Anche i caratteri giapponesi
Per utilizzare la tastiera standard statunitense, selezionare 101 tasti. Per utilizzare la tastiera universale, selezionare 102 tasti. Per utilizzare la tastiera che include caratteri giapponesi aggiuntivi, selezionare 106 tasti.

Excel

Utilizzare espressioni interattive come criteri di interrogazione

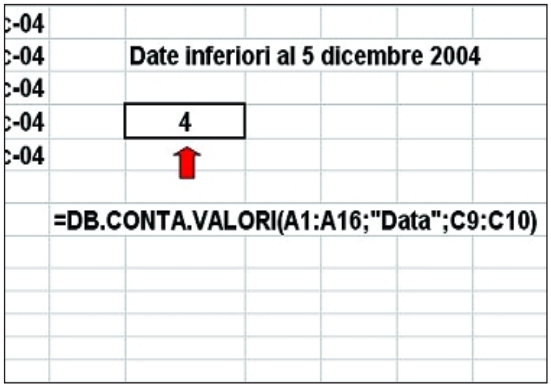
Quando si esegue una analisi in un archivio tabellare è prevista l'impostazione di una speciale zona (cosiddetta, zona criteri) nella quale si definiscono i parametri secondo i quali deve essere condotta l'interrogazione. Per esempio, se si devono estrarre dall'archivio tutti i dati relativi ad un'area di vendita, poniamo la Lombardia, la suddetta zona si articola in due celle l'una sotto l'altra. Quella superiore ospita il nome del campo coinvolto nella ricerca, mentre in quella sottostante si digita la stringa *Lombardia*.

Vediamo ora come operare se si vogliono conteggiare le registrazioni che si riferiscono ad una specifica data, per esempio, il *20 gennaio 2005*, anche relativamente, nel senso che devono essere considerate solo quelle che siano precedenti o antecedenti ad una data di riferimento. In questo caso, sotto il nome campo *Data* si digita quest'ultima, rispettivamente preceduta dal segno di *minore* o *maggiore* (*<20-01-2005* o *>20-01-2005*).

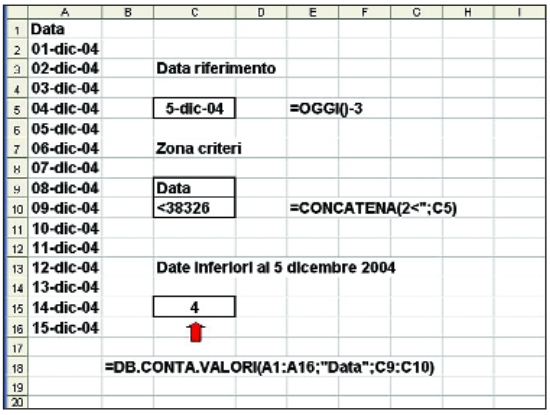
Le cose si complicano, invece, se le date di riferimento sono variabili, come quelle restituite giornalmente dalla formula *=OGGI()*. In questo caso, il criterio *<OGGI()-3* dovrebbe coinvolgere nella ricerca i soli record antecedenti gli ultimi tre giorni, ma non è così.

Per ottenere il risultato desiderato bisogna digitare l'espressione in una qualsiasi cella (*C5*, poniamo), e nella posizione che deve ospitare il criterio si inserisce l'espressione di concatenamento *=CONCATENA("<";C5)* che viene interpretata come se la data fosse stata digitata in chiaro. Vale a dire che se oggi fosse l'8 marzo 2004, è come si digitasse in chiaro l'espressione *<05-marzo-2004*.

Pertanto verranno presi in considerazioni i soli record corrispondenti a date ad essa inferiori. ■



La formula =DB.CONTA.VALORI(A1:A16;"Data":C11:C12) *conteggia le date antecedenti a tre giorni quella odierna*

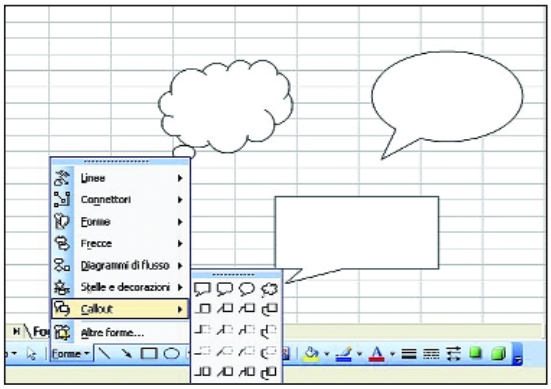


Si noti che la formula di concatenamento *restituisce il numero seriale corrispondente alla data da utilizzare come riferimento*

Excel

Annotazioni con i Callout

Se si presentasse la necessità di richiamare l'attenzione su un elemento del foglio di lavoro (cella, formula, grafico, immagine, e così via), lo si può fare in maniera veloce con i *callout*. Si tratta di una sorta di *fumetti* dalle forme più disparate che possono essere disegnati estemporaneamente nell'area di lavoro, e dopo averli posizionati e dimensionati opportunamente si può digitare al loro interno un testo di commento. Aprire il menu *Forme* in calce al video (se non c'è la barra degli strumenti corrispondente andare su *Visualizza*, *Barra degli strumenti*, *Disegno*) e fare clic sull'icona del callout che si vuole utilizzare. Portare il cursore nell'area di lavoro, disegnarlo, dimensionarlo, e posizionarlo, digitare al suo interno il testo desiderato, che può anche essere opportunamente formattato. Per eliminare il fumetto farvi sopra clic destro, e selezionare nel menu la voce *Taglia*. ■



***Aprire il menu* Forme** *in calce al video, e selezionare il tipo di* callout *da inserire nel foglio di lavoro*

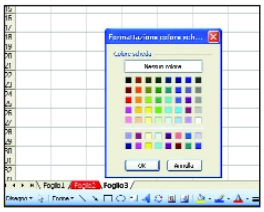
Excel

Colorare le etichette dei fogli

Se si opera con un modello articolato in molti fogli di lavoro può essere utile mettere in particolare evidenza quelli che ospitano particolari informazioni, colorando opportunamente le etichettine che li identificano.

È molto facile da farsi. Fare clic destro sull'etichetta del foglio da evidenziare, e nel menu contestuale al clic selezionare la voce *Colore delle etichette*. Così facendo, viene visualizzata una piccola paletta cromatica in cui si seleziona il colore di fondo da assegnare all'etichetta. Premere il tasto *Ok* per consolidare l'assegnazione. Si noti che la colorazione di fondo è visibile solo se il foglio non è attivo. Se vi si accede, il colore scompare, mentre il testo dell'etichetta figura con sottolineatura del colore stesso. ■

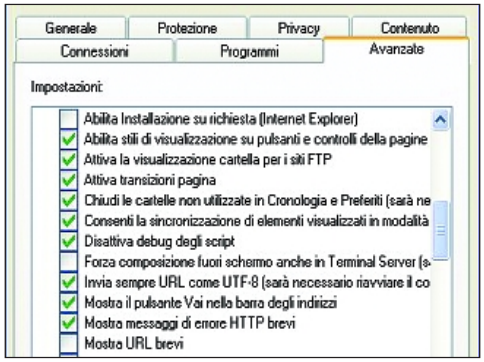
Il pannello cromatico *in cui si seleziona il colore da attribuire al fondo delle etichette dei fogli di lavoro*



Internet Explorer

Bloccare il debugging degli script

Talvolta, quando si accede ad un sito o ad una pagina Web in generale, compare un fastidioso messaggio di allerta che ci invita ad eseguire il debug dello script associato al corrispondente indirizzo. Se optiamo per il debug ci si avventura in un dedalo di maschere che solo un esperto è in grado di gestire. Rispondendo no, invece, nella maggior parte dei casi si può continuare la consultazione senza problemi. L'ineffabile messaggio, però, è sempre in agguato, e può capitare di rivederlo comparire più volte, tanto da rendere fastidiosa la navigazione. Fortunatamente, lo possiamo bloccare. Ecco come si fa. Aprire il menu *Opzioni*, e nella maschera che viene visualizzata accedere alla scheda *Avanzate*. Nella sezione *Esplorazione* della finestra centrale spuntare la voce *Disattiva debug degli script*, quindi premere il pulsante *Applica*, poi *Ok*. ■



La maschera che gestisce i parametri di lavoro del navigatore. *Nella sezione* Esplorazione *della finestra centrale spuntare* Disattiva debug degli script

Google

Ricerche mirate con le virgolette

Se si utilizzano parole composte *come chiavi di ricerca, per ottenere risultati più pertinenti conviene digitarle fra virgolette*

Molti, quando utilizzano come chiave di ricerca una o più parole composte, si limitano a digitarle semplicemente nella casella di interrogazione. Questa procedura, però, non è la migliore.

Per esempio, se si volessero individuare documenti relativi al film *Trappola negli abissi*, digitando la stringa così come è verrebbero trascinati fra i risultati anche riferimenti relativi alla parola *trappola* in generale, in cui è presente anche la chiave *abissi*. In pratica, si otterrebbero circa *1300* documenti, mentre quelli che si riferiscono al film sono solo una cinquantina. Eppure, basta un piccolo trucco per rendere la ricerca molto più mirata. In pratica, se le tre parole vengono racchiuse fra virgolette *("Trappola negli abissi")*, si forza il motore a individuare i soli documenti che le contengono nell'ordine, così come si trovano nel titolo del film. ■

Internet Explorer

Tenere in ordine i Preferiti

Quando l'elenco dei siti registrati nei *Preferiti* si allunga troppo diventa sempre più difficile individuare rapidamente quelli che ci interessano.

Fortunatamente, però, è possibile assegnare alle voci nomi personalizzati, nonché procedere al loro ordinamento alfabetico ascendente.

Tutte le operazioni si gestiscono dal menu che si apre facendo clic destro su una voce dell'elenco.

Per rinominare una voce, evidenziarla, quindi fare clic destro, e nel suddetto menu optare per *Rinomina*. Così facendo, viene aperta una casella di testo in cui si digita la nuova denominazione. Premere il pulsante *Ok* per acquisirla. Se, invece, si seleziona la voce *Ordina per nome*, tutte le voci dell'elenco verranno ordinate alfabeticamente, indipendentemente dalla voce selezionata.

Il menu che gestisce la ridenominazione dei Preferiti *e il loro ordinamento alfabetico in senso ascendente.*

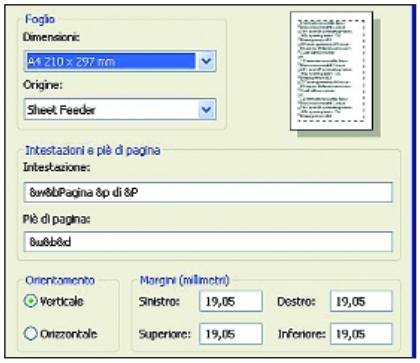
Internet

Stampare una pagina Web

Se per stampare la pagina che si sta visitando si preme semplicemente l'icona dedicata della barra strumenti, la stampa ha luogo secondo le impostazioni default.

Se lo si desidera, però, è possibile personalizzare l'impaginazione del documento stampato intervenendo su alcuni parametri. In particolare, oltre alla definizione dei margini sinistro, destro, superiore, e inferiore, è possibile specificare l'orientamento di stampa (verticale od orizzontale), nonché i testi dell'intestazione e del piè di pagina.

Quest'ultima opzione si rivela molto utile dal momento che consente di modificare le diciture che vengono stampate per default. Tutte le impostazioni si eseguono nella maschera che si apre selezionando la voce *Imposta pagina* del menu *File*. ■



Selezionando la voce **Imposta pagina** *nel menu* File, *si accede alla maschera per la definizione dei parametri di stampa.*

Le domande tecniche dei lettori

a cura di Flavio Nucci

▶ Windows XP

Il disco fisso non compare come prima periferica

Ho provato a installare Windows XP su diversi dischi fissi installati su cassetti estraibili e no. Le formattazioni in NTFS e FAT32 sono eseguite correttamente, al riavvio successivo modifico nel BIOS la sequenza di caricamento rimettendo il disco fisso come prima periferica su cui cercare il sistema ma il programma non parte e appare il messaggio "errore nel caricamento del sistema operativo". Quale può essere il problema? Ho pensato ad un guasto della scheda madre, del processore o del BIOS.

Non si tratta di un guasto ai componenti citati ma solo di un'eccessiva precipitazione nell'intervenire sulle impostazioni del BIOS. La modifica che rimette il disco al primo posto nelle lista delle periferiche in cui il BIOS deve ricercare i file di avvio va fatta soltanto dopo la scrittura del settore di avvio da parte del sistema operativo, ossia al secondo riavvio successivo alla copiatura dei file sul disco fisso. Sconsigliamo di installare il sistema operativo su un disco fisso inserito in un cassetto estraibile a causa della scarsa qualità dei contatti e del fatto che nel tempo le continue inserzioni ed estrazioni riducono l'affidabilità della connessione tra la parte fissa e quella estraibile.

▶ Upgrade

Nuova memoria: dove installarla?

Ho acquistato una memoria PC 2100 da 512 MB per rinvigorire il PC. Vorrei sapere se è bene montarla sul primo slot già occupato da una RAM di 256 MB e spostando questa nel secondo slot oppure installare i 512 MB nel secondo slot libero?

Per una risposta certa è preferibile consultare il manuale della scheda madre, in molti casi la disposizione della memoria è variabile in base alle caratteristiche della scheda madre e della memoria, cioè se si tratta di una memoria a 4, 8, 16 o 32 bit (la dimensione del bus di questi chip, indipendente dalle dimensioni del bus del modulo il quale è di 64 bit per i moduli a 168 e 184 pin). Per esempio alcune schede madri accettano nello slot numero uno solo memorie a 4 o 8 bit e quelle a 16 e 32 bit nello slot numero due, per altre la combinazione opposta.

▶ Sicurezza

Il firewall crea problemi

Da sempre installo Norton Firewall prima ancora di impostare la connessione a Internet. Dopo l'ultima formattazione il firewall impedisce la visualizzazione delle pagine Internet mostrando un errore di connessione *dns*. Il problema deriva dalla sequenza di installazione di Norton, dalla connessione a Internet o da qualcos'altro? In precedenza non era mai apparso. Mi hanno consigliato di provare ripristinare protocollo TCP/IP con un programma, che mi pare si chiamasse *"Winsockfix"* (icona a forma di croce medica), ma il problema non si è risolto. Disattivando il firewall, riesco a navigare senza problemi. Il firewall è impostato con le opzioni di default. Inoltre da tempo trovo nei processi attivi un certo *"ELAN.exe"*, che prima non c'era mai stato. Cercando in Internet non ho trovato sufficienti informazioni in merito. È uno spyware? Se termino il processo non si nota nessuna alterazione di funzionamento.

Se disabilitando il firewall software la rete riprende a funzionare correttamente è senza dubbio un problema di impostazioni del firewall. Abbiamo provato a installare Norton Firewall su una macchina di prova, il programma ha rilevato e configurato automaticamente la periferica di rete collegata e i relativi parametri e la connessione funzionava correttamente. Abbiamo quindi provato a installarlo su un computer senza la connessione di rete, aggiunta in seguito, e il firewall ha bloccato il traffico di rete. Per abilitare la connessione cliccate due volte sull'icona di Norton Personal Firewall nella barra di notifica. Nella finestra che si apre cliccate dapprima su *Personal Firewall* e poi su *Configure*. Nella nuova finestra aperta cliccate su *Networking* e poi su *Trusted* e *Add*. Selezionate *Using a network address* e inserite l'indirizzo di rete e la *Subnet mask* della connessione di rete, cliccate su *OK* per due volte e chiudete la finestra di Norton Personal Firewall. I motivi per cui prima non si è mai verificato possono essere diversi, magari la configurazione Internet non richiedeva un indirizzo TCP/IP per cui il sistema operativo la inizializzava durante l'installazione. Per quanto riguarda *Elan.exe* sembra si tratti di un file facente parte dei driver del modem Alcatel. A ogni modo non abbiamo trovato il nome in nessuno dei database gestiti dai produttori di programmi per la rimozione di spyware e trojan, per cui è da escludere una sua pericolosità per la sicurezza del sistema.

▶ Firewall

Zone Alarm o Windows?

Ho appena installato il Service Pack 2 di Windows XP Home in un computer su cui era già presente il firewall software Zone Alarm.
Ho notato che Zone Alarm è impostato su "disattiva firewall di Windows" e mi viene consigliato di tenere attivo un solo firewall per non incorrere in problemi di funzionamento.
Voi quale mi consigliate di utilizzare?

Tra i due preferiamo Zone Alarm, più ricco di funzionalità rispetto al firewall integrato di Windows XP e molto più personalizzabile. Una delle pecche del firewall aggiunto dal Service Pack 2 è il bloccaggio dei pacchetti in uscita solo in seguito a una richiesta non autorizzata.
Ossia se qualcuno prova a contattare il computer via Internet e non si tratta di una richiesta lecita, il firewall blocca il traffico in uscita del contatto. Se però il trojan è riuscito a installarsi sul sistema, per esempio mascherato in un messaggio di posta, in un salvaschermo o in un'applicazione scaricata, il firewall lascia passare il traffico in uscita. In questo link www.microsoft.com/windowsxp/using/security/internet/sp2_wfexceptions.mspx è specificato come funziona il firewall di Windows con le sue capacità e limitazioni.
Zone Alarm e tutti i firewall realizzati da terze parti ispezionano sempre il traffico in uscita e ne permettono il blocco.

Il firewall di Windows *si disattiva quando è attivo un firewall di terze parti*

▶ Internet

Condivisione rete tra due computer

Avrei bisogno di aiuto per risolvere un problema di condivisione del collegamento Internet fra due computer. Ho collegato con un cavo di rete incrociato i due computer, in quello che fa da server è installato Windows 2000 e nell'altro Windows 98 SE. Quali sono le operazioni da fare per condividere il collegamento a Internet che è ottenuto con un modem ADSL connesso al computer con Windows 98 SE?

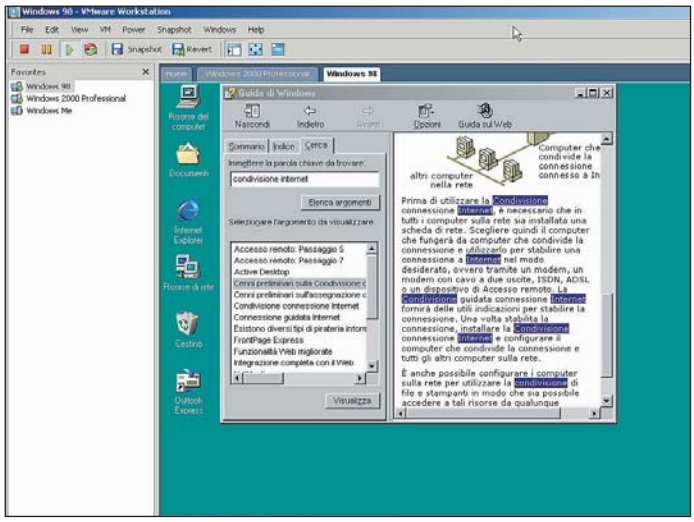
È una cosa molto semplice. Recuperate il CD ROM di installazione del sistema operativo, inseritelo nel lettore CD e chiudete la finestra che si apre automaticamente. Cliccate su *Start*, *Impostazioni*, *Pannello di controllo*, *Installazione applicazioni*, e selezionate la scheda di installazione di Windows. Cliccate su *Accesso Internet*, *Dettagli*, abilitate la casella *Condivisione accesso Internet* e premete *OK*. La finestra si chiuderà riproponendo la scheda di installazione Windows. Cliccate su *Applica* e riavviate il computer. Cliccate con il tasto destro del mouse sull'icona *Risorse di rete* e selezionate il protocollo di rete TCP/IP, se non è presente installatelo cliccando su *Aggiungi*. Cliccate sul tasto *Proprietà*, selezionate la scheda *Indirizzo IP* e *Specifica indirizzo IP*. Nella caselle indirizzo IP e Subnet Mask scrivete rispettivamente 192.168.0.100 e 255.255.255.0. Riavviate il computer per rendere effettive le impostazioni. Spostatevi sul computer con Windows XP, cliccate su *Start*, *Risorse del computer*, nel riquadro *Altre risorse* nella barra a sinistra cliccate su *Risorse di rete* e poi nel riquadro *Operazioni di rete* su *Visualizzazione connessioni di rete*. Cliccate con il tasto destro del mouse su Connessione alla rete locale (LAN) e selezionate Proprietà. Selezionate Protocollo Internet (TCP/IP), cliccate su Proprietà, nella finestra Generale selezionate Utilizza il seguente Indirizzo IP. Nel campo Indirizzo IP digitate 192.168.0.101 e in Subnet mask: 255.255.255.0. Cliccate su *OK* fino all'uscita dalla scheda delle proprietà della rete. In caso di problemi potete consultare la guida in linea di Windows che contiene le istruzioni. La guida si richiama cliccando con il mouse su un'area libera del desktop e premendo il tasto F1, selezionate *Cerca* e nel campo parola chiave scrivete "*condivisione Internet*".

▶ SpyBot

Colpa del bug

Alla fine di ogni scansione del computer con SpyBot nella finestra dei problemi riscontrati continua ad apparire "DSO Exploit". Il programma sembra che corregga il problema ma il giorno dopo lo rileva nuovamente. Di che si tratta e come posso eliminarlo in maniera definitiva?

Si tratta di un piccolo bug di SpyBot. La chiave 1004 contiene il valore del parametro *Download unsigned ActiveX controls* che SpyBot rileva come non disattivata. Il problema è che la riparazione non imposta il corretto valore della chiave, genera un valore REG_SZ al posto di REG_DWORD, così alla successiva scansione SpyBot rileva ancora il problema. Per correggere il bug è necessario intervenire manualmente nel registro. Cliccate su *Start*, *Esegui* e digitate *regedit*. Andate alla chiave seguendo il percorso visualizzato da SpyBot nella finestra *Problemi*. Nella finestra di destra cancellate la chiave 1004 che ha il valore REG_SZ, spostate il puntatore del mouse in un'area libera della finestra, cliccate sul tasto destro del mouse e selezionate *Nuovo* e *Valore DWORD*. Fate doppio clic sulla nuova chiave creata, nella finestra Dati valore scrivete 3 e premete il tasto *OK*. Uscite dal registro e riavviate il sistema, SpyBot non visualizzerà più l'errore DSO Exploit.



La guida in linea di Windows *contiene tutte le istruzioni su come condividere una connessione Internet*

▶ Hardware

Cambio dell'alimentatore

Spesso mentre lavoro il sistema si blocca con l'apparizione di una schermata blu di arresto critico del sistema con il messaggio che "Il problema è causato dal file win32k.sys page_fault_in_nonpaged_area. Inf. tecniche stop: 0x00000050 (0xf3a82000, 0x00000000, 0xbf970529, 0x00000000) win32k.sys-address (bf970529 base at bf800000 datestamp 41107f7a)".
In altre occasioni è apparso un messaggio diverso:
"stop : 0x00000050 (0xf35f5000, 0x00000000, 0xbf902613, 0x00000000)" oppure "0x0000050 (0xe18d7000, 0x00000000, 0xbf9026b4, 0x00000000)".
Il mio computer è composto da una scheda madre Asus A7N8Xx Deluxe, processore Athlon XP 2400+, 512 MB PC 3200 DDR, scheda video nVidia GeForce FX 5600 XT con 256 MB, VIVO, sistema operativo Windows XP Professional con Service Pack2, Norton Security 2004, scheda audio integrata, DVD e Masterizzatore LG, pannello frontale con porte USB 2.0, disco fisso Maxtor 80 GB, modem interno Conexant 56K- V92 e modem esterno ADSL fornitomi da TIN. Faccio presente che quando il computer si riavvia il modem esterno ADSL non risulta più connesso e devo riconnetterlo scollegando e ricollegando il cavo USB.

L'errore è causato da un dato richiesto che non è stato trovato nella memoria. Di primo acchito sembra quindi un problema di memoria ma spulciando in vari forum abbiamo riscontrato che potrebbe trattarsi di un problema di alimentazione elettrica, l'alimentatore è sottodimensionato per l'hardware del computer. Sulla base degli inconvenienti descritti dal lettore la riteniamo l'ipotesi più probabile. Uno degli indizi è il modem USB che non si connette all'avvio, il momento in cui si verifica la massima richiesta di energia con tutte le periferiche che si avviano contemporaneamente. Come abbiamo scritto nel numero di *PC Open di Luglio 2003* "Esiste una dipendenza tra la potenza destinata a periferiche e processore, dovuta al fatto che negli alimentatori ATX le tensioni +5VDC (per la logica dei dischi rigidi, le schede PCI, AGP e ISA, il regolatore di tensione e chip vari) e +3,3VDC (per il chipset, memorie, le schede PCI e AGP e altri chip processore incluso) derivano dallo stesso circuito. Aumentando la quantità di periferiche diminuisce la disponibilità di potenza per il processore, quando non è abbastanza iniziano i problemi di sistema". Di conseguenza il primo passo verso la risoluzione del problema è la sostituzione dell'alimentatore con uno più potente. Non è tuttavia da escludere un problema con le memoria di sistema, il mezzo più pratico per accertarlo è eseguire uno dei numerosi programmi di diagnostica. Uno di questi è il Windows Memory Diagnostic Test di Microsoft e liberamente scaricabile dall'indirizzo http://oca.microsoft.com/en/windiag.asp.

▶ Hardware

Un computer molto rumoroso

Il mio computer è piuttosto rumoroso e non è servito a molto cambiare la ventola della CPU. Vorrei sapere quali accorgimenti adottare per renderlo silenzioso ▷

▷ come il mio vecchio iMac. Le caratteristiche della macchina sono le seguenti, case middle tower con alimentatore da 300 W ATX, ventola Cooljag JVC558A scheda madre ECS K7S5A disco fisso Maxtor 40 GB da 7200 RPM, CPU AMD XP 1700+, scheda video Matrox G550.

Le parti più rumorose di un computer sono nell'ordine la ventola di raffreddamento della CPU, la ventola dell'alimentatore, la ventola della scheda grafica, il disco fisso e le unità ottiche. In questo caso la scheda grafica non concorre in alcun modo alla rumorosità in quanto è dotata di un dissipatore passivo. Per la ventola Cooljag JVC558A non è disponibile il dato della rumorosità di funzionamento, il produttore riporta soltanto la velocità di rotazione che è di 3.000 RPM e di solito a queste velocità il rumore dell'aria mossa è abbastanza fastidioso. Il primo intervento riguarda perciò il dissipatore della CPU. In commercio esistono diversi modelli dalla rumorosità contenuta. Per citarne qualcuno l'Arctic Cooling copper silent distribuito da Infomaniak (www.infomaniak,it) emette appena 20 DB e costa 16,50 euro, il Verax P14 distribuito da BOW (www.bow.it) altrettanto silenzioso costa 49,92 euro. Questi prezzi e gli altri che citiamo in seguito sono comprensivi di IVA. Gli alimentatori in dotazione ai telai utilizzano ventole piccole che girano ad alta velocità e con l'albero motore che ruota in una bronzina. Con il tempo al rumore dell'aria spostata ad alta velocità si aggiungono le vibrazioni del gioco tra albero motore e bronzina causato dall'attrito. Il Super Silent Power Supply ATX 300 W venduto da BOW, prezzo 64,99 euro, utilizza una ventola di grande diametro che ruota a bassa velocità riducendo i problemi di rumore e consumo del supporto albero motore. Sempre da BOW il Globalwin Eleel380 che ha una potenza di 380 W ed è dotato di un sensore di temperatura che regola la velocità di rotazione della ventola in base alla temperatura interna. Un altro esempio di alimentatore silenzioso è lo Zalman zm300apf 300w atx p4 noise killer venduto da Infomaniak a 98,10 euro. Esistono alimentatori ancora più silenziosi il cui prezzo però supera abbondantemente i 100 euro, una spesa eccessiva considerando la caratura della configurazione. Con questi due interventi su ventola e alimentatore si dovrebbe riuscire ad ottenere un sistema discretamente silenzioso. Se si vuole ottenere il massimo della silenziosità senza badare a spese si può intervenire su altre parti per abbassare ulteriormente la rumorosità. Per esempio un sistema di ritenzione del disco fisso con cinghie di gomma per smorzarne le vibrazioni, rivestire il telaio interno di un materiale fonoassorbente, fissare le ventole del telaio su supporti antivibrazione. Maggiori informazioni sull'argomento silenziosità si trovano sul numero di settembre 2003 nelle pagine 116, 117 e 118.

▶ Sicurezza

Come sostituire l'antivirus

Ho un antivirus Norton, fornitomi con l'acquisto del computer, del quale si sta approssimando il periodo di scadenza della licenza. Ho installato il corredo protezione come suggerite nel n° 100, BHOdemon, SpyBot e Ad-aware ai quali vorrei aggiungere un antivirus gratuito. Devo rimuovere l'antivirus di Norton prima di procedere all'installazione di quello gratuito? Altra domanda, se installo un firewall più potente di quello incluso nel Service Pack 2 di Windows i due possono coesistere oppure entrano in conflitto?

I produttori di antivirus consigliano l'installazione ed esecuzione di un solo antivirus per evitare conflitti. Se si installa un firewall di terze parti quello integrato in Windows viene disattivato.

▶ Hardware

Aggiornamento dei driver della scheda madre

Ho un dubbio sul reale aggiornamento dei driver del chipset della scheda madre. Ho installato l'ultima versione dei VIA 4in1 (Hyperion 4.53)e riavviato il computer. Nella scheda *Gestione periferiche -Periferiche di sistema - Via CPU to AGP2.0/3.0 controller* è però riportata ancora la data dei driver precedenti (02/07/2003) mentre nella scheda *"Bus PCI"* alla voce *"Fornitore driver"* vi è visualizzato Microsoft con data 01/07/2001 invece che VIA. Ho provato ad installare per il controller AGP il pacchetto singolo dei driver VIA AGP4.42, ma la data che viene riportata è sempre quella. La domanda nasce spontanea. Ma i driver dei chipset vengono aggiornati? Altrimenti come fare? Sono un fanatico delle prestazioni video nei videogiochi. Ma anche se posseggo un computer abbastanza potente ho sempre la sensazione che ci sia qualcosa da fare per spremere al massimo le reali prestazioni del computer. Il mio PC è basato su una scheda madre Asus con chipset VIA KT 400, processore Athlon XP 2400+ ,disco fisso da 80 GB, 512 MB di memoria e scheda video con chip GeForce 5600 FX 128mb. Mi chiedevo se nel BIOS dovessero stare abilitate le seguenti voci: AGP master 1 WS read e write, AGP Fast Write, DBI output for AGP trans. e AGP aperture size impostato su 64 MB. So anche che nelle impostazioni dei driver della scheda video devono essere disabilitate le seguenti voci per ottenere prestazioni migliori: Vertical-sync, filtro antialiasing e anisotropico, forza mipmap e Fog tab emulation. Ho già fatto tutto il necessario per ottenere le massime prestazioni o mi manca ancora quel qualcosa? Ultima domanda, non riesco a eliminare a nessuna cartella l'attributo *Solo lettura* che vi è selezionato a tutte anche se entro nel sistema con l'account di amministratore.

Il VIA Hyperion è un pacchetto di driver universale per tutte le piattaforme di VIA, in pratica raggruppa tutti i driver sviluppati per ogni singola piattaforma in un pacchetto unico. Il rilascio di una nuova versione di Hyperion non implica l'aggiornamento di tutti i driver contenuti. Per esempio potrebbe essere stato corretto qualche problema con i driver delle piattaforme Socket 939 mentre tutto il resto è rimasto immodificato. La data invariata del driver per il controller AGP significa che da allora VIA non lo ha più modificato. Windows XP include dei driver sviluppati dal produttore dell'hardware, è il driver del bus PCI realizzato in collaborazione con VIA ma che risulta fornito da Microsoft perché è stato installato dal sistema operativo. Hyperion non lo sostituisce perché il driver incluso in Windows è più recente o ha la stessa data di rilascio. Per quanto riguarda la data vale lo stesso discorso fatto per il controller AGP. AGP master 1 WS write e AGP master 1 WS read specificano rispettivamente gli stati di attesa rispettivamente nella scrittura e lettura dei dati sul bus AGP. Quando sono abilitati il sistema lascia passare un ciclo di clock prima di procedere alla lettura o scrittura dei dati, disabilitati il sistema attende due cicli di clock. Con i parametri abilitati si migliorano le prestazioni, disabilitati si migliora l'affidabilità. l'*AGP Aperture Size* che specifica la quantità di spazio in MB nella memoria di sistema allocata per la scheda grafica. L'impostazione varia da 64 a 256 MB. In generale è meglio lasciare l'impostazione base che è di 64 o 128 MB e aumentarla solo se si riscontrano dei problemi di funzionamento. Diversi test evidenziano che le prestazioni non mostrano miglioramenti apprezzabili con quantità superiori a 64 MB. I sintomi manifestati dal computer quando la dimensione assegnata è insufficiente sono errori di protezione di Windows all'avvio, il sistema operativo si blocca con uno schermo nero o si avvia correttamente ma si blocca dopo qualche minuto di funzionamento. L'AGP Fast Write è una tecnica di trasferimento dei dati dal processore alla scheda grafica senza il passaggio dalla memoria di sistema. Il Fast Write abilitato aumenta considerevolmente le prestazioni ma richiede delle temporizzazioni di segnale molto precise e molte schede madri non sono in grado di gestirlo correttamente. Disabilitatelo se il computer manifesta blocchi improvvisi di funzionamento. DBI output for AGP trans. è l'abbreviazione di Dynamic Bus Inversion Output for AGP Transmitter, una funzionalità delle schede video che supportano lo standard AGP 3.0. La connessione AGP ha 32 linee divise in due gruppi da 16, talvolta succede che un numero elevato di linee cambino simultaneamente di polarità e poi cambino in blocco nella polarità opposta. Questa condizione provoca del rumore elettrico che interferisce con il controller AGP e l'interfaccia della scheda grafica. Il Dynamic Bus Inversion Output limita a otto il numero delle linee del bus soggette a un

cambiamento simultaneo. Un effetto collaterale del DBI è la riduzione del consumo elettrico da parte del controller AGP
Dal momento che l'abilitazione di questi parametri porta solo vantaggi è il caso di lasciare invariate le impostazioni del BIOS.Quel qualcosa che manca al suo sistema per incrementare le prestazioni della parte grafica è la sostituzione del processore. Una parte dell'elaborazione grafica, la creazione dei triangoli che costituiscono la scena, è ancora a carico del processore e per quanto l'Athlon XP 2400+ sia ancora uno dei migliori nel rapporto tra prezzo e prestazioni manca della potenza di calcolo necessaria per affiancare in modo adeguato la scheda grafica.
L'attributo di sola lettura non modificabile è una politica di progetto. Ecco cosa riporta il documento 326549 di Microsoft "A differenza dell'attributo di sola lettura per un file, l'attributo di sola lettura per una cartella viene in genere ignorato da Windows, dai componenti e dagli accessori di Windows e da altri programmi. È possibile ad esempio eliminare, rinominare e modificare una cartella con l'attributo di sola lettura mediante *Esplora risorse*. Gli attributi di sola lettura e di sistema vengono utilizzati da *Esplora risorse* unicamente per determinare se si tratti di una cartella speciale, quale una cartella di sistema con visualizzazione personalizzata da Windows (ad esempio, Documenti, Preferiti, Fonts, Programmi scaricati) o di una cartella personalizzata dall'utente mediante la scheda *Personalizza* della finestra di dialogo *Proprietà* della cartella. Di conseguenza, non è possibile visualizzare o modificare in *Esplora risorse* gli attributi di sola lettura o di sistema delle cartelle".

▶ Software

Impossibile disinstallare

Ho installato dal vostro CD di giugno 2004 il gioco Amerzone. Adesso che l'ho concluso, vorrei rimuoverlo ma mi appare un messaggio che riporta "Impossibile individuare il file registro di installazione "d:\Amerzone.isu". La disinstallazione verrà interrotta." Ho provato a rimuoverlo sia dal pannello di controllo che dal menù di avvio con l'appropriato programma di rimozione senza esito.

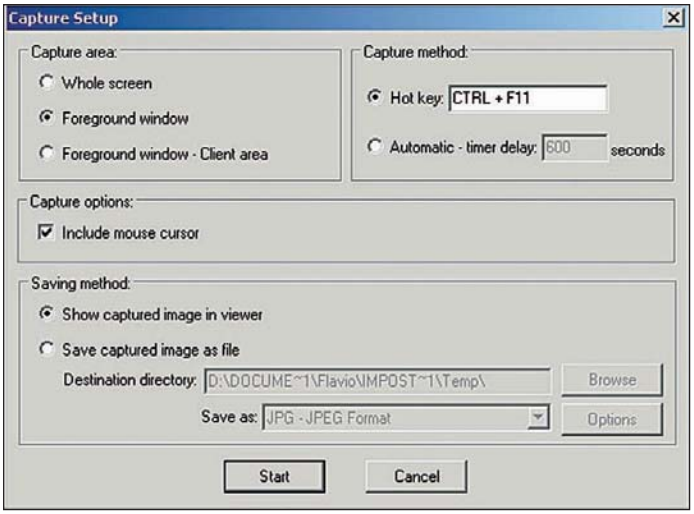
Basta installare nuovamente Amerzone nella stessa posizione della precedente installazione. Il programma ricrea un nuovo file *.isu* che contiene le informazioni per la rimozione del gioco.

▶ Rete

Parte la connessione...

Ho connesso in rete due computer con Windows XP Home SP2. Il primo funge da server e il secondo accede ad Internet attraverso il primo. Ho una connessione verso l'esterno con modem analogico USB Trust 56k. La configurazione è stata fatta tramite la procedura automatica su entrambi i computer e tutto funziona correttamente. Ho però un fastidioso problema: quando accendo il client, alla comparsa della schermata di scelta account, sul server parte la connessione remota del modem pur non effettuando alcuna chiamata verso Internet. Questo è iniziato immediatamente dopo l'installazione del sistema operativo col Service Pack 2 senza nessun altro software installato. Ho disabilitato tutti i programmi eventuali ad esecuzione automatica, ho disabilitato aggiornamento automatico, il firewall anche dai "servizi". Come posso monitorare l'eventuale chiamata che mi crea l'attivazione della connessione, oppure esiste altra causa nota?

Un metodo semplice per scoprire in tempo reale che cosa determina l'avvio della connessione remota del modem è la consultazione del *Visualizzatore di eventi* che si trova in *Start*, *Pannello di controllo*, *Strumenti di amministrazione*, *Visualizzatore di eventi*. Apritelo sul computer server e selezionate *Applicazione*, avviate quindi il computer client. Nel visualizzatore dovrebbe apparire l'informazione su cosa sta attivando la chiamata remota. È senza dubbio una chiamata da parte del sistema dal momento che si verifica prima ancora del caricamento di una qualsiasi applicazione da parte del sistema operativo.



Quando si ha bisogno di salvare un file nel formato grafico *e l'applicazione che lo gestisce non lo permette, si può utilizzare la funzione di cattura schermo di IrfanView*

▶ Posta

Trasformare l'e-mail in JPG

Vorrei trasformare una e-mail da me ricevuta contenente testo e grafica in un'immagine in formato JPEG o BMP da inserire come immagine in una presentazione in Word. Mi sapreste dire cortesemente come posso fare?

In genere i programmi di posta permettono di salvare i messaggi nel formato proprietario, come file di testo oppure HTML visualizzabile nel browser ma non nei formati immagine. Un trucco è visualizzare il messaggio a schermo pieno e poi catturare l'immagine con un programma come IrfanView che trovate nei CD allegati alla rivista. Installate e avviate IrfanView, cliccate su *Opzioni*, *Cattura schermo* e poi disabilitate l'opzione *Includi puntatore del mouse*. Cliccate su *Avvia*.
Cliccate sul messaggio a pieno schermo per portarlo in primo piano e premete la combinazione di tasti *Ctrl* e *F11* per avviare la cattura. IrfanView si riapre mostrando l'immagine catturata. Selezionate l'area che vi interessa cliccando sul tasto sinistro del mouse e trascinate il mouse tenendo premuto il tasto. Quando finito rilasciate il tasto sinistro, cliccate su *Modifica* e poi su *Ritaglia la selezione*. Cliccate su *File*, *Salva come*, selezionate la directory in cui salvare il file e assegnate il nome al file. IrfanView salva il file con l'estensione predefinita JPEG ma potete modificare il formato cliccando sul cursore inclinato a fianco del campo *Salva come*, verranno mostrati tutti i formati gestiti da IrfanView. Alla fine cliccate su *Salva* per memorizzare il file sul disco fisso.

▶ Upgrade

Il computer si blocca

Ho trovato una scheda madre ed un processore d'occasione e ne ho approfittato per un piccolo upgrade del mio PC. Gli attuali componenti del PC sono una CPU Pentium III 733 MHz, scheda madre Asus CUV4X, 256 MB RAM PC 2100 (due moduli da 128 MB), monitor Philips 107S, scheda video GeForce4 MX440 128 MB DDR, disco fisso Western Digital WDC WD205BA, masterizzatore DVD Sony, masterizzatore LG, scheda Audio Aureal Vortex 8820 e sistema operativo Windows XP Professional. Dopo aver formattato e reinstallato il sistema operativo tutto sembra funzionare correttamente. Una volta terminata l'installazione e riavviato il sistema dopo pochi minuti, a volte appena caricato il sistema operativo, l'immagine sul monitor si blocca e il computer non risponde a nessun comando. L'unico mezzo per uscire dalla condizione di stallo è premere per cinque secondi il tasto di accensione per spegnere il PC. In modalità DOS il sistema sembra stabile mentre quando parte il sistema operativo il blocco si manifesta in tempi variabili. Per esempio se provo a vedere un film o a lanciare un gioco, accade quasi subito. La scheda video funzionava ▷

benissimo sul vecchio PC con un Pentium II 350 MHz e altrettanto bene su un Pentium III 350 con gli stessi componenti citati prima. Ho provato anche a forzare dal BIOS la modalità AGP 2X ma il risultato non cambia. Il chip della scheda video non scalda assolutamente, è quindi da escludere il surriscaldamento come causa del blocco. Driver e sistema operativo sono sempre gli stessi che usavo con i vecchi Pentium II e Pentium III. Infine ho provato una scheda video ATI 3D Rage Pro 8 MB (AGP 2X) ed una 3DFX Voodoo3 16 MB (AGP 2X) ed in entrambi i casi tutto funziona correttamente. Cos'è che non funziona?

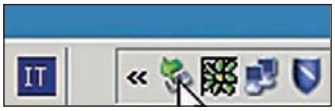
Riteniamo che si tratti di un problema collegato alla scheda video ma non della scheda stessa. Rispetto alla precedente configurazione in cui tutto funzionava perfettamente c'è un processore che consuma più energia. Le due schede video con cui il nuovo processore funziona correttamente hanno appena 8 MB e quindi consumano meno energia rispetto alla 440MX con a bordo 128 MB. Quando sono presenti sia il processore Pentium III 733 MHz che la 440MX sembra che l'alimentatore non sia in grado di fornire energia sufficiente per il funzionamento di entrambi i componenti. Nelle modalità DOS e provvisoria la scheda video è minimamente impegnata e non è attivo il supporto 3D, la riproduzione di film e giochi invece la impegna al massimo delle capacità. La modalità AGP 4X della scheda di Asus è perfettamente compatibile con le modalità antecedenti e pertanto è da escludere dalla lista delle possibili cause. Suggeriamo quindi di sostituire l'alimentatore con uno di potenza maggiore.

▶ Periferiche

Problemi con lo scanner

Da quando alcuni mesi or sono ho dovuto reinstallare il sistema operativo (Windows XP) non riesco più ad utilizzare lo scanner (un HP Scanjet 4470c) ed il messaggio di errore che compare è il seguente: *Impossibile inizializzare lo scanner* (Impossibile trovare lo scanner). Ho provato pure a reinstallare il driver, si tratta della versione SJ659IT che credo sia la più recente, ma senza successo.

Il messaggio dice che è impossibile inizializzare lo scanner perché il driver non riesce a trovare la periferica collegata. A prima vista sembra quindi trattarsi di un problema hardware. Quando si collega lo scanner al computer il sistema rileva il collegamento di una periferica Plug and Play e dovrebbe visualizzare un messaggio di nuova periferica trovata. Se ciò non accade potrebbe trattarsi di un problema di driver del controller USB non installati, di un problema del cavo di collegamento o di un problema di alimentazione. Cliccate con il tasto destro del mouse sull'icona *Risorse del computer*, selezionate *Hardware* e *Gestione periferiche*. Verificate che sia presente la voce *Controller USB* (universal serial bus) senza il punto interrogativo giallo sintomo di un problema di driver. Se è presente cliccatevi sopra con il tasto destro del mouse e selezionate *Proprietà*, *Driver*, *Aggiorna driver*, *Installa il software automaticamente* e seguite le istruzioni della procedura. Per alcune schede madri è necessario installare un driver fornito dal produttore del chipset che di solito è incluso nel CD in dotazione alla scheda madre. Provate a collegare lo scanner con un altro cavo USB. Gli scanner assorbono una corrente superiore a quella fornita dalla porta USB e richiedono di essere collegati a un'alimentazione elettrica esterna. Collegate l'alimentatore in dotazione e accendete lo scanner, se tutto funziona correttamente si dovrebbe illuminare la lampada di scansione. Se non si accende c'è un problema all'alimentatore stesso o nei circuiti dello scanner. Non crediamo che si tratti di un problema derivato da un'errata installazione dei driver, riportiamo comunque quanto suggerito nella sezione di assistenza del sito di HP per la sua risoluzione. Avviate il computer in modalità provvisoria selezionadola dal menu che appare premendo il tasto F8 subito dopo la scomparsa della schermata iniziale del BIOS che elenca le periferiche installate. Cliccate su *Start*, *Pannello di controllo*, *Installazione applicazioni* e rimuovete il driver installato. Scollegate lo scanner se non l'avete già fatto e riavviate il computer. Installate il driver scaricato da Internet da una cartella che avrete creato sul desktop. Seguite le istruzioni della procedura, riavviate il computer e collegate lo scanner.



Un mezzo veloce *per verificare il funzionamento delle porte USB È controllare se la porta USB rileva il collegamento di una periferica USB Plug and Play*

▶ Sicurezza

Tutta colpa del file sharing

Dopo molti anni di navigazione senza un adeguato firewall ho cercato di ripulire un vecchio PC. Ho eseguito consecutivamente SpyBot e Ad-aware per diverse volte ma devo avere esagerato nelle cancellature. Dopo la procedura all'accensione mi compare una casella di errore in cui il sistema operativo mi avverte di Failed to load CD_CLINT.DLL. Se rispondo cliccando su OK poi tutto procede normalmente. Ho eseguito una nuova installazione del sistema operativo sovrascrivendo la precedente ma il problema ritorna a ogni accensione della macchina

Il file CD_CLINT.DLL non è un file di sistema di Windows ma è installato dal programma di file sharing Kazaa. Questa libreria dinamica è molto nota perché contiene del codice spyware che invia informazioni sulle attività di navigazione a una società di pubblicità su Internet. I programmi utilizzati per la pulizia del computer probabilmente hanno rimosso il file ma nel registro è rimasta l'istruzione che vi punta. Tra l'altro la sua eliminazione comporta il non funzionamento di Kazaa. Se si vuole mantenere il programma di file sharing si può installare una versione di CD_CLINT.DLL purgata del codice maligno. Scaricate dall'indirizzo www.cexx.org/dummies.htm il file CD_CLINT.ZIP ed estraete il contenuto nella cartella di Kazaa. Se invece Kazaa è stato rimosso si deve cancellare nel registro di Windows l'istruzione che vi punta. Cliccate su *Start*, *Esegui* e digitate *regedit*, seleziona *Modifica*, inserite il nome del file e avviate la ricerca. Cancellate tutte le voci del registro che contengono CD_CLINT.DLL.

▶ Windows XP

DelFolders.exe: dov'è costui?

Ho installato Windows XP Professional, all'accensione del computer mi appare la scritta"Impossibile trovare il file C:\Windows\system32\Tools\DelFolders.exe, controllare se il il percorso è esatto ..". Clicco su *Ok* il computer parte regolare e non sembra avere problemi, ma non riesco a togliere questo inconveniente anche reistallando sopra il sistema operativo. La scheda madre è Elitegroup N2U400-A con schede audio e video a bordo.

Le notizie che abbiamo trovato a riguardo del file DelFolders.exe in Internet sono discordanti. Alcuni siti riportano che si tratta di un programma incluso nella dotazione di software di alcune schede madri, altri parlano di un virus. Di sicuro c'è che il file non è un componente di Windows, che è stato rimosso e che se non è stata opera dell'utente allora può essere stata solo opera di un antivirus o di un programma di pulizia di trojan e spyware. La rimozione però non è completa, nel registro è rimasta l'istruzione che punta al file all'avvio del sistema operativo ed è rimasta anche la cartella che lo conteneva. Per rimuoverle dal sistema andate in *Start*, *Esegui*, digitate *Regedit* nella casella e cliccate su *OK*. Aprite il menu *Modifica*, *Trova*, nella casella *Trova* digitate *delfolder* e avviate la ricerca. Cancellate tutte le voci che contengono un riferimento al file. Andate alla posizione *C:\Windows\system32* e cancellate la cartella Tools.

▶ Windows

Condividere due sistemi operativi

Il mio computer è dotato di due masterizzatori, entrambi installati su un computer con due sistemi operativi, Windows 2000 Professional che è il sistema predefinito di avvio e Windows XP Professional.
Da un po' di tempo con Windows 2000 non è più attivo l'autorun per entrambi i masterizzatori.
Con Windows XP tutto funziona regolarmente.
Come posso riattivare l'autorun in Windows 2000?

Nel registro di Windows 2000 l'attivazione dell'autorun è regolamentata da due chiavi. La prima *Autorun* si trova nel percorso HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\CDRom Cliccatevi sopra due volte, se nel campo *Dati valore*: il valore è 1 l'avvio automatico è abilitato, se è 0 è disabilitato. Per modificarlo cancellate il valore presente e scrivete quello nuovo. L'altra chiave NoDriveTypeAutoRun si trova nella posizione HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer Cliccate due volte sulla chiave, se nel campo dati il valore è 91 l'autorun è abilitato, se il valore è 95 non lo è. Spieghiamo i significati di questi due numeri. La funzione di autorun può essere abilitata o disabilitata per tutte le unità rimovibili; floppy disk, drive Zip, dischi rigidi esterni e altre. La configurazione standard di Windows prevede l'autorun attivato solo per le unità CD ROM mentre tutte le altre sono escluse. A ogni periferica è associato un valore esadecimale: DRIVE_UNKNOWN 1 (unità sconosciuta); DRIVE_NO_ROOT_DIR 2; DRIVE_REMOVABLE 4 (floppy disk e unità a cartucce); DRIVE_FIXED 8 (dischi rigidi); DRIVE_REMOTE 16 (unità in rete); DRIVE_CDROM 32 (CD ROM); DRIVE_RAMDISK 64. Il valore esadecimale da inserire nella chiave è ottenuto sommando i valori delle singole periferiche e aggiungendo 128. Ecco un esempio. La configurazione base esclude DRIVE_UNKNOWN (1), DRIVE_REMOVABLE (4) e DRIVE_REMOTE (16). La somma di queste è 149 (16 + 4 + 1 + 128), il corrispondente esadecimale è 95. Togliendo l'esclusione alle unità rimovibili il valore è 145 (16+ 1 + 128), 91 in dotazione esadecimale. Per cambiare il valore di *NoDriveTypeAutoRun* cliccatevi cancellate il valore presente e scrivete quello nuovo.

▶ Windows XP

Problemi con pnpshark

Il mio sistema operativo è Windows XP Professional aggiornato al Service Pack 2. Nel *Visualizzatore Eventi* mi viene sempre visualizzato per due volte il seguente errore ad ogni accensione di Windows: "origine: PNPSHARK descrizione: il driver ha rilevato un errore interno nelle strutture dati per .(pnpshark)". Da cosa può dipendere? Inoltre dopo varie ore di utilizzo del programma eMule quando lo chiudo e vado per disconnettermi da internet il computer si blocca e quando dopo averlo spento tramite reset al riavvio successivo vado su "visualizzatore eventi" mi viene rilevato il seguente errore: origine: Service Control Manager descrizione: interruzione imprevista del servizio Servizio Gateway di livello applicazione. Se potete, datemi qualche chiarimento anche su questo.

Pnpshark è un file che fa parte di Daemon Tools, un programma che permette l'esecuzione di copie di backup di CD-ROM masterizzati con i programmi di protezione SafeDisc (C-Dilla), Securom, Laserlock, CDCOPS, StarForce, Protect CD e altri. L'errore è risolvibile aggiornando il programma alla versione 3.44 o successive. L'interruzione del servizio gateway dipende dalle politiche di gestione del provider e dal tipo di abbonamento al servizio Internet. Molti provider lo interrompono quando rilevano nei momenti di congestione della rete un'eccessivo movimento di dati verso un indirizzo per liberare spazio nella banda passante ad altri utenti.

▶ Word 2000

Come rimuovere il programma

Dopo anni di regolare funzionamento, il programma di Word 2000 OEM si è bloccato e sul monitor è apparsa la seguente dicitura, inserita nella finestra del documento1 di Word : "Winword ha causato un errore in winword.exe. Il programma non verrà avviato. Se l'errore persiste provare a spegnere ed a riavviare il programma". Eseguito l'invio, si è ripresentato lo stesso avviso. Successivamente ho cancellato e quindi reinstallato lo stesso programma di Word 2000, ma al tentativo di avvio sul monitor è apparso il solito messaggio. Infine ho acquistato un nuovo programma Microsoft Office 2000. Dopo la relativa installazione, oltre ad ottenere il solito risultato di errore, ho constatato che nella schermata di avvio veniva riportato il numero di serie del vecchio programma Word 2000 (da me cancellato) e non quello del nuovo acquisto.

La procedura di rimozione di Word 2000 non elimina tutto quanto installato dal programma, sul disco fisso rimangono le cartelle e sottocartelle create che contengono ancora dei file. La nuova installazione li individua e li utilizza per impostare le preferenze della nuova uguali a quella della precedente. Di solito l'errore Winword.exe nasce da un file corrotto caricato dal programma all'avvio, molto comuni sono le corruzioni dei file template Normal.dot e Wfword.dot. Rimuovete ancora l'installazione, cercate sul disco fisso la cartella creata dall'installazione di Word e cancellatela, quindi installate nuovamente il programma.

▶ BladeBox 1.1

Messaggio di errore con Win98

Ho cercato di installare il programma di cifratura BladeBox 1.1 distribuito sul CD allegato a PC Open di dicembre. L'installazione non inizia e compare subito un pop-up con il messaggio "questo programma richiede Windows NT". Ho scaricato allora lo stesso programma dal sito del produttore, versione libera, ma il problema si ripresenta uguale. Potete darmi qualche consiglio per risolvere il problema, oppure è necessario procedere all'acquisto del software. Ho cercato di installarlo su Windows 98 dove mi serve ma ho riscontrato il problema anche su Windows XP.

BladeBox è progettato per funzionare con i sistemi operativi Windows NT4, 2000, XP e 2003 Server.
Per i problemi con le versioni di prova con i diversi sistemi operativi abbiamo interpellato il produttore che ci ha risposto così:
"Dal momento che BladeBox è progettato per funzionare con sistemi Windows NT4, 2000, XP e 2003 abbiamo inserito nell'installer il "flag" per controllare il sistema operativo. È probabile che la versione trial di Windows XP non riporti lo stesso *version-number* della versione ufficiale licenziata da Microsoft, per questa ragione il nostro installer non la riconosce".

▶ Internet

Operazione non valida

Ogni volta che mi connetto a Internet con Internet Explorer in Windows XP dopo circa tre minuti appare il messaggio "Questo programma ha eseguito una operazione non valida e sarà terminato". Clicco su chiudi e continuo, l'errore si ripete dopo tre minuti. I dettagli dell'errore riportano: "pstores ha provocato un errore di pagina non valido nel modulo pstores.exe in 0197:0100cae 7.registri EAX EBX EBP ESP ECX DS ESI FS EDX ES EDI BYTE all'indirizzo CS:EIP immagine dello stack..."

Pstores è un programma che fa parte del servizio Protected Storage Service utilizzato dalle applicazioni Microsoft che si connettono a Internet (Outlook, Internet Explorer e altre) per memorizzare in sicurezza dati sensibili come password, certificati SSL e autocompletamenti. Una cosa che insospettisce è la cadenza esatta ogni tre minuti dell'errore, quasi ci fosse un programma che a tempi fissi cerca di avviarlo in un modo che viola le regole di Windows. Consigliamo di eseguire una scansione approfondita del sistema attivando l'opzione di verifica di tutti i file con un antivirus aggiornato e un programma per la rimozione di spyware e adware. Quindi di rimuovere Internet Explorer e installarne una copia pulita. Per rimuovere IE cliccate su *Start*, *Pannello di controllo*, *Installazione applicazioni*, *Installazione componenti di Windows* e disabilitare la casella di Internet Explorer. Per installarlo nuovamente ripetete la stessa procedura abilitando la casella.

▶ CD

File non valido: catalogo di protezione

Non riesco ad aprire il CD della versione di valutazione di Suse Linux. Cliccando su Boot mi esce il form con la dicitura: "il file non è valido per il seguente motivo: catalogo di protezione". Cliccando su Media non so quale sia il programma da utilizzare per ▷

▷ aprire il file. Come posso fare per risolvere il problema?

La versione di valutazione sul CD di Suse Linux 9.2 non va avviata dall'interno del sistema operativo. Si deve inserire il CD nell'unità ottica e modificare nel BIOS la sequenza di ricerca delle unità per l'avvio del sistema operativo mettendo l'unità ottica in cima alla lista.

▶ Software

Vedere la TV sul computer

Ogni qual volta tento di installare sul mio PC il software che mi consente di vedere la TV nel computer (Matrox PowerDesk 5.81.013), mi viene visualizzato un messaggio di errore il quale dice che il software non ha superato il testing del programma Win logo. Esiste un'altro programma che posso scaricare da Internet?

Sul sito di Matrox all'indirizzo www.matrox.com/mga/support/drivers/files/vt210a.cfm sono disponibili le versioni finali 5.82.018 dei driver grafici e 2.10.010a degli strumenti grafici certificate per Windows XP. Comunque l'apparizione del messaggio non significa che i driver non funzioneranno in XP ma solo che non sono stati sottoposti a Microsoft per la certificazione che assicura la loro perfetta compatibilità con il sistema operativo. Ci è capitato spesso di installare programmi non certificati che hanno funzionato perfettamente.

▶ Media Center 2005

Driver non compatibili

Ho un PC con istallato Windows XP Media Center 2005, scheda Video ATI Radeon 9600 Atlantis 256 MB versione driver 12-014. Quando apro Windows Media Center mi dice che la scheda video o i driver non sono compatibili con media center. Dove posso trovare i driver giusti?

Il Media Center richiede dei driver diversi da quelli normali e delle schede dotate di ingresso e uscita video come le ATI ALL IN WONDER o le VIVO. Non ci sono driver per le versioni con sola uscita video come la Radeon 9600. L'ultima versione dei driver per Multimedia Center per XP è la 4.12 (wxp-mce-8-082-041130a-019577c.exe) è la si trova nella pagina dei driver di ATI all'indirizzo www.ati.com/support/driver.html

▶ Sicurezza

Un file insidioso

Ho un sistema operativo Windows XP Professional installato su un computer con una CPU Athlon XP 2400+ 512 MB di memoria, scheda video ATI Radeon 9000 64 MB, due dischi fissi da 40 GB. Da qualche giorno in avvio dopo aver immesso la password sento il suono classico di errore, il PC resta in standby per un po' e poi sul desktop appare una finestra con su scritto "Impossibile trovare il file "C:\WINDOWS!system32 \fservice.exe". Verificare che il percorso e il nome del file siano corretti e ritentare. Per cercare un file fare clic sul pulsante *Start*, quindi scegliere *Trova*." Credo che rimanga un po' in standby per cercare questo file. Quel file non c'è (l'ho cercato con *Trova*). Posso eliminare dal registro ogni riferimento al file in modo che il PC non lo cerchi più?

Il file citato è stato installato dal trojan Backdoor.Prorat che permette accessi remoti non autorizzati al computer. Senza dubbio è stato rimosso da qualche programma di pulizia o dall'antivirus che però non hanno cancellato i riferimenti nel registro di Windows. La procedura che descriviamo serve a rimuovere anche le librerie dinamiche installate dal trojan. Riavviate il computer, premete il tasto F8 subito dopo la scomparsa della finestra del BIOS con le periferiche rilevate, selezionate dal menu apparso l'avvio del computer in modalità provvisoria. Cliccate su *Start*, *Esegui*, digitate *regedit* e premete *OK*. Localizzate le chiavi HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE \Microsoft\Windows\CurrentVersion \Run; HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE \Microsoft\Windows\CurrentVersion \Policies\Explorer\Run; HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE \Microsoft\Active Setup\Installed Components\{5Y99AE78-58TT-11dW-BE53-Y67078979Y}; HKEY_CURRENT_USER\SOFTWARE \Microsoft\Windows\CurrentVersion \Run Controllate in ognuna se è presente uno qualsiasi dei seguenti valori e cancellatelo: "MSNMESENGER"="%System%\ Main.exe"; "DirectX for Microsoft Windows"="%System%\Fservice. exe"; "DirectX for Microsoft Windows"="%System%\Sservice.exe"; "StubPath"="C:\Windows\system\ Sservice.exe". Localizzate la chiave HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\ Microsoft\Windows NT\ CurrentVersion\Winlogon, nella finestra di destra modificate il valore "Shell"="explorer.exe %System%\Fservice.exe" in "Shell"="explorer.exe" Controllate se sono presenti i file wininv.dll e winkey.dll nella directory %System%\ e cancellateli. Il parametro %System% è la posizione del sistema operativo, se si sono mantenute le impostazioni standard si trova nella cartella C:\Windows.

▶ Windows XP

Non trovo la rubrica

Il PC con Windows XP installato funziona perfettamente tranne che per un inconveniente. Quando clicco sulla connessione con il tasto destro dentro "*visualizza tutte le connessioni*" su *Proprietà*, e clicco su "*OK*" mi appare il riquadro grigio con il triangolo giallo di errore con la seguente indicazione "Impossibile scrivere sulla rubrica. Errore 624. Impossibile aggiornare il file della rubrica Telefonica"Se clicco con il tasto sinistro sull'icona del collegamento creata nella barra di avvio rapido appare il messaggio "Impossibile recuperare i dati. Errore 623: Impossibile trovare la voce della rubrica telefonica per questa connessione". Probabilmente è un errore che ho da molto tempo e non mi sono mai accorto.

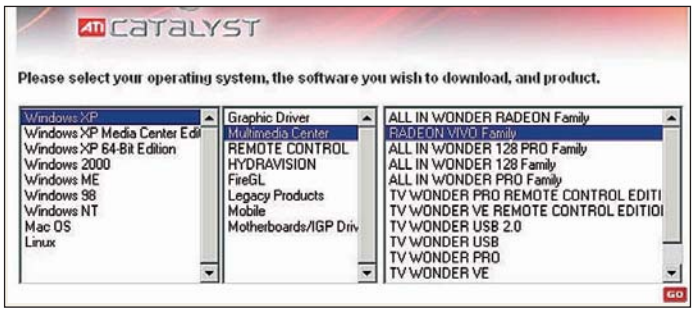
Una cosa del genere si verifica quando l'attributo della rubrica è impostato su sola lettura e quindi non permette all'applicazione di modificare il file. Seguite il percorso C:\Documents and Settings\All Users\Dati applicazioni\Microsoft\Network\ Connections\Pbk e localizzate il file rasphone.pbk. Cliccatevi sopra con il tasto destro del mouse, selezionate *Proprietà* e rimuovete l'attributo di sola lettura del file.

▶ Windows XP

Errore 0x80070424

Ho un PC con installato Windows XP Professional aggiornato al Service Pack 1 e fino a poco tempo fa eseguivo normalmente gli aggiornamenti tramite la funzione di Windows Update. Dopo l'ultimo Windows Update visualizza la pagina con la scelta del tipo di installazione e qualunque opzione scelga appare l'errore: "0x80070424" impossibile visualizzare la pagina richiesta le seguenti risorse possono essere utili per la risoluzione del problema".

Sembra che a seguito dell'aggiornamento sia scomparso il servizio Background Intelligent Transfer Service (BITS) per la richiesta di trasferimento dei file via HTTP. Le istruzioni che seguono fanno parte di uno script che riabilita il servizio. Aprite Notepad e scrivetele all'interno rispettando queste regole: non inserite il punto e virgola, serve solo a separare le istruzioni; ogni istruzione seguita da un punto e virgola o in mezzo a due deve essere scritta in una riga separata, a parte la prima e l'ultima iniziano con il comando regsrv32 e terminano con lo switch /s. Nell'immagine Regsrv32 vedete l'esempio.



I driver video per il Multimedia Center *sono disponibili solo per le schede grafiche dotate di un ingresso video oltre che in uscita*

Quando avete terminato salvate il file con il nome repie.bat, cliccatevi sopra due volte per avviarlo. Ecco le istruzioni da scrivere:
cd /d %SystemRoot%\system32; regsvr32 comcat.dll /s; regsvr32 shdoc401.dll /s; regsvr32 shdoc401.dll /i /s; regsvr32 asctrls.ocx /s; regsvr32 oleaut32.dll /s; regsvr32 shdocvw.dll /I /s; regsvr32 shdocvw.dll /s; regsvr32 browseui.dll /s; regsvr32 browseui.dll /I /s; regsvr32 msrating.dll /s; regsvr32 mlang.dll /s; regsvr32 hlink.dll /s; regsvr32 mshtmled.dll /s; regsvr32 urlmon.dll /s; regsvr32 plugin.ocx /s; regsvr32 sendmail.dll /s; regsvr32 scrobj.dll /s; regsvr32 mmefxe.ocx /s; regsvr32 corpol.dll /s; regsvr32 jscript.dll /s; regsvr32 msxml.dll /s; regsvr32 imgutil.dll /s; regsvr32 thumbvw.dll /s; regsvr32 cryptext.dll /s; regsvr32 rsabase.dll /s; regsvr32 inseng.dll /s; regsvr32 iesetup.dll /i /s; regsvr32 cryptdlg.dll /s; regsvr32 actxprxy.dll /s; regsvr32 dispex.dll /s; regsvr32 occache.dll /s; regsvr32 occache.dll /i /s; regsvr32 iepeers.dll /s; regsvr32 urlmon.dll /i /s; regsvr32 cdfview.dll /s; regsvr32 webcheck.dll /s; regsvr32 mobsync.dll /s; regsvr32 pngfilt.dll /s; regsvr32 licmgr10.dll /s; regsvr32 icmfilter.dll /s; regsvr32 hhctrl.ocx /s; regsvr32 inetcfg.dll /s; regsvr32 tdc.ocx /s; regsvr32 MSR2C.DLL /s; regsvr32 msident.dll /s; regsvr32 msieftp.dll /s; regsvr32 xmsconf.ocx /s; regsvr32 ils.dll /s; regsvr32 msoeacct.dll /s; regsvr32 inetcomm.dll /s; regsvr32 msdxm.ocx /s; regsvr32 dxmasf.dll /s; regsvr32 l3codecx.ax /s; regsvr32 acelpdec.ax /s; regsvr32 mpg4ds32.ax /s; regsvr32 voxmsdec.ax /s; regsvr32 danim.dll /s; regsvr32 Daxctle.ocx /s; regsvr32 lmrt.dll /s; regsvr32 datime.dll /s; regsvr32 dxtrans.dll /s; regsvr32 dxtmsft.dll /s; regsvr32 WEBPOST.DLL /s; regsvr32 WPWIZDLL.DLL /s; regsvr32 POSTWPP.DLL /s; regsvr32 CRSWPP.DLL /s; regsvr32 FTPWPP.DLL /s; regsvr32 FPWPP.DLL /s; regsvr32 WUAPI.DLL /s; regsvr32 WUAUENG.DLL /s; regsvr32 ATL.DLL /s; regsvr32 WUCLTUI.DLL /s; regsvr32 WUPS.DLL /s; regsvr32 WUWEB.DLL /s; regsvr32 wshom.ocx /s; regsvr32 wshext.dll /s; regsvr32 vbscript.dll /s; regsvr32 scrrun.dll mstinit.exe /setup /s; regsvr32 msnsspc.dll /SspcCreateSspiReg /s; regsvr32 msapsspc.dll /SspcCreateSspiReg /s; exit

```
cd /d %SystemRoot%\system32
regsvr32 comcat.dll /s
regsvr32 shdoc401.dll /s
regsvr32 shdoc401.dll /i /s
regsvr32 asctrls.ocx /s
regsvr32 oleaut32.dll /s
regsvr32 shdocvw.dll /I /s
regsvr32 shdocvw.dll /s
regsvr32 browseui.dll /s
regsvr32 browseui.dll /I /s
regsvr32 msrating.dll /s
regsvr32 mlang.dll /s
regsvr32 hlink.dll /s
```

Questo è la disposizione *delle istruzioni di questo script per il ripristino del servizio Windows Update*

▶ Sicurezza

Messaggi minatori sul PC

Mentre stavo navigando in Internet è comparsa una finestra di questo tenore: "Warning ! Investigation!" poi, sempre in inglese, veniva detto che il computer era stato marcato. Il tutto seguito da due indirizzi Internet in formato numerico. Questo è tutto quello che sono riuscito a vedere, anche perché la reazione istintiva è stata quella di staccare il modem.

Abbiamo già trattato questo argomento in passato ma lo riproponiamo ancora per la quantità di messaggi che arriva sull'argomento.
Quando durante la navigazione appaiono improvvisamente dei messaggi a sfondo minatorio, del genere il tuo computer è controllato, o erotico si tratta dello sfruttamento del servizio Messenger di Windows da non confondere con l'omonimo programma di messaggistica. In origine il servizio era stato pensato per gli amministratori di sistema, grazie a esso un amministratore può inviare immediati messaggi di avviso agli utenti, per esempio la segnalazione di un'interruzione della rete oppure avvertimenti sulla presenza di virus o altro.
Se il computer non è collegato a una rete LAN, oppure lo è ma il servizio non è utilizzato dall'amministratore di sistema, si può disabilitare Messenger in pochi e semplici passi.
Andate in Start, *Esegui*, digitate *services.msc* nel campo e premete su *OK*. Cliccate sull'etichetta *Nome* per mettere in ordine alfabetico l'elenco dei servizi, cliccate due volte sul servizio Messenger per visualizzarne le proprietà. In *Tipo di avvio*: selezionate *Disabilitato*.

▶ Upgrade

Doppio disco

Ho un computer con un sistema operativo Windows ME, controller SCSI 29160N e un disco fisso Quantum Atlas II 18.4 GB montato su cassetto estraibile. Volevo installare sempre su cassetto estraibile un disco Western Digital WDE9150-9040A2 Ultra 2 LVD SCSI WD Enterprise da 9.15 GB alternandolo al Quantum per poter provare senza problemi nuovi software. Purtroppo il computer non si avvia e mi da il seguente messaggio: Insufficient termination detected on the fast/ultra-se connectors. A cosa é dovuto questo messaggio visto che con il disco Quantum tutto funziona?

La terminazione sui dischi fissi serve a impedire le riflessioni del segnale che si verificano quando il cavo non è collegato. La terminazione consiste nell'aggiungere alla fine del percorso del segnale una resistenza, o un circuito attivo, che lo chiuda. Sui dischi di nuova generazione di solito la terminazione è automatica ma su alcuni modelli è ancora necessario impostarla manualmente. Le istruzioni di installazione per i dischi SCSI che abbiamo trovato sul sito di Western Digital riportano che per attivare la terminazione si devono cortocircuitare i piedini 23 e 24 del connettore posteriore. Se i piedini risultano già cortocircuitati allora il problema è nella connessione tra il disco, cassetto e cavo della scheda madre. Il disco di Western Digital potrebbe essere più sensibile rispetto al Quantum alle variazioni di resistenza e impedenza aggiunte dai contatti del cassetto. WDC PIN

▶ Linux

Alcune distribuzioni non partono

Sul mio portatile Packard Bell I-GO 2000 alcune distribuzioni Linux Live, tipo Knoppix 3.4/6. partono regolarmente mentre alcune altre, tra cui la Suse Live 9.2 danno problemi. L'ultima citata riavvia il PC quasi subito senza nemmeno caricare il Kernel, altre mi mostrano il prompt di GRUB (che non ho installato). Uso un dual Boot Win XP Home/Knoppix 3.6 "clonata" con boot loader LILO.

La distribuzione non riconosce un componente hardware. La maggior parte delle distribuzioni Linux contengono i driver per l'hardware più comune: i portatili sono una categoria diversa in quanto l'hardware è proprietario. Inoltre le distribuzioni Live risiedono su un singolo CD e non hanno la stessa dotazione di driver che si trova nelle distribuzioni commerciali, composte da più CD.

▶ CD allegati

Non riesco a leggere i CD

Ho formattato da poco il mio computer e da allora non riesco più ad aprire i CD allegati alla rivista. l'avvio è lentissimo, poi si blocca tutto e devo uscire dal programma. Il mio sistema è composto da una CPU Pentium 4 2,4 MHz, 512 MB di memoria , scheda video Radeon 9600 Pro, sistema operativo XP Home Edition con , Service Pack 2 installato e Norton antivirus 2004.

In talune situazioni il firewall aggiunto da Windows XP interferisce con l'esecuzione del programma che lancia la finestra di Internet Explorer che visualizza la pagina principale del contenuto del CD. Per evitare il controllo da parte del firewall aggiungete il programma ierunner.exe nella lista delle eccezioni, ossia i programmi che il firewall deve ignorare. Cliccate su *Start, Pannello di controllo, Firewal, Eccezioni, Aggiungi programma, Sfoglia*, selezionate l'unità CD nella quale è inserito il CD di PC Open, quindi il programma ierunner.exe e cliccate su *Apri*. Premete il tasto OK e uscite dalla finestra di configurazione. Se avete più di una unità ottica ripetete l'operazione selezionando il percorso relativo all'unità. La modifica non comporta rischi per la sicurezza del computer nella navigazione in Internet. Potrebbe anche essere necessario disabilitare i blocco dei popup, le finestre aperte automaticamente da un istruzione presente nella pagina Web, aggiunto sempre dal Service pack 2. Aprite Internet Explorer, cliccate su *Strumenti, Strumenti, Blocco Pop up, Disattiva blocco popup*.

Quesiti audio-video, grafica, masterizzazione

a cura dei *PC Open Labs*

▶ Audio

Il bitrate dei file audio

Ho letto che il formato AAC è migliore dell'MP3. Ho quindi codificato alcuni brani in AAC a 192 Kbit/s, ma confrontandoli con MP3 codificati a 256 Kbit/s questi ultimi mi sembrano migliori. Sapete spiegarmi perché?

Il formato AAC, utilizzato da Apple in iTunes e anche da Nokia per i suoi cellulari multimediali, è più efficiente dell'MP3, dunque a bitrate bassi avrà un vantaggio qualitativo: ad esempio un AAC a 64 Kbit/s è decisamente migliore di un MP3 con lo stesso bitrate. Ma aumentando il bitrate, l'efficienza di compressione conta sempre meno, e il vantaggio dell'AAC si riduce in proporzione.
Più efficiente infatti non significa sempre migliore, e come si può sperimentare personalmente a 192 Kbit/s, AAC non ha più un vantaggio tale da eguagliare la qualità di un MP3 a 256 Kbit/s, soprattutto se il codec MP3 che è stato utilizzato usato è di buona qualità (Fraunhofer, Lame). (*M.M.*)

▶ Audio

MP3 non riproducibili

Ho creato un CD a partire da brani in MP3, ma la mia autoradio si rifiuta di riprodurlo. Come mai?

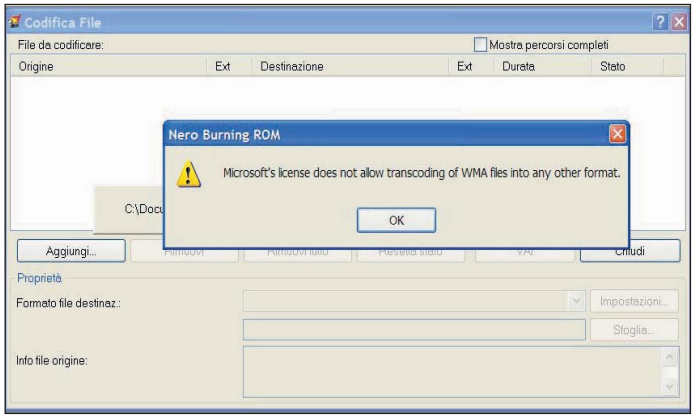
Nel computer suona perfettamente.

Se è stato creato un CD MP3 si può riprodurlo solo con lettori CD compatibili MP3, e i lettori di CD per automobile spesso non lo sono. Per poter ascoltare i brani in macchina bisogna creare un CD audio standard, impostando "CD audio" nel software di masterizzazione, e dunque riconvertendo gli MP3 in tracce CD. Questo però significa che gli ingombri torneranno ad essere quelli non compressi, dunque ogni brano occuperà circa 10 volte più spazio (se gli MP3 erano a 128 Kbit/s), pur non migliorando la qualità audio, perché quello che si è perso con la compressione MP3 non si può più recuperare. Per questo, se si è in possesso degli originali su CD o file WAV consigliamo di creare il CD audio a partire da questi, e non dai file MP3. (*M.M.*)

▶ Audio

Problema di codifica file musicali

Ho copiato dei CD musicali sul disco fisso utilizzando l'opzione integrata in Windows Media Player (di Windows XP), ora gli stessi hanno l'estensione WMA.
Successivamente ho tentato di ricodificarli in MP3 (con Nero 6) ma non ci sono riuscito in quanto mi dice che la licenza Microsoft non consente la conversione di file WMA in altri formati.



Utilizzando Nero è possibile *che si possano verificare problemi di compatibilità convertendo i file WMA in MP3*

La mia domanda è: esiste un software in grado di fare quest'operazione comunque o devo per forza riportarli su CD per poi trasformarli con Cdex?
Ossia è possibile trasformare un file WMA presente sul disco fisso in MP3 sempre su disco fisso?

Purtroppo il problema da lei lamentato è effettivamente riscontrabile se si cerca di convertire con Nero *Codifica File* utility presente nella suite Nero 6, file audio WMA creati con Windows Media Player.
Il problema si presenta anche se nelle opzioni di Windows Media Player non si seleziona la casella *Aggiungi protezione contro la copia ai file musica*. Dunque per ottenere i file MP3 con Nero l'unica soluzione è ricrearli a partire dal CD originale o da file WAV estratti da CD. Il problema è dovuto al fatto che Nero 6 usa i codec standard di Windows, che non supportano la conversione da WMA ad altri formati. Altri software usano invece codec che consentono la conversione in MP3 dei file WMA creati con Windows Media Player, ad esempio il professionale (e costoso) Adobe Audition. Ma ci sono anche software gratuiti che possono essere resi in grado di eseguire questa conversione, ad esempio *dBpowerAMP Music* Converter (http://www.dbpoweramp.com/dmc.htm). Basta scaricare i codec WMA, sempre gratuiti (http://www.dbpoweramp.com/codec-central-wma.htm), e questo software sarà in grado di convertire i file WMA in MP3. Ricordiamo però che con nessuna di queste soluzioni è possibile convertire file WMA creati con l'opzione *Aggiungi protezione contro la copia ai file musica* attivata in Windows Media Player.

▶ Masterizzazione

Compatibilità dei supporti riscrivibili

Ho acquistato un videoregistratore di DVD che supporta i DVD-RW, ma non riesco a rivedere le registrazioni sul computer. I DVD-RW sono gli stessi che uso nel computer, ma una volta registrati dal videoregistratore il computer si rifiuta di leggerli.

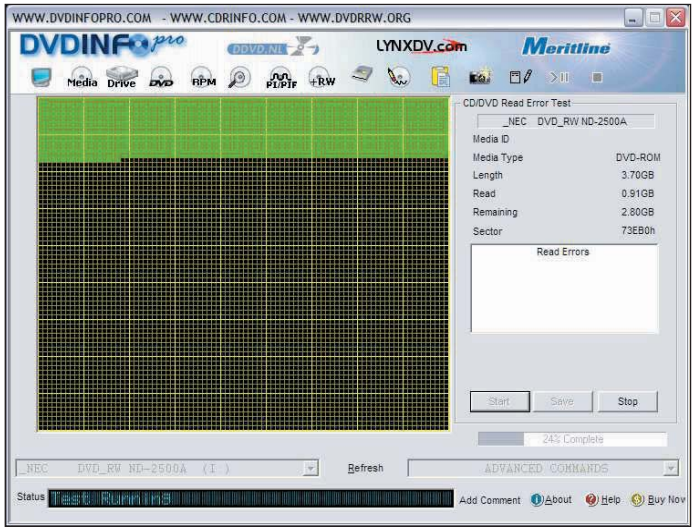
I videoregistratori da tavolo possono usare gli stessi supporti (DVD+R/+RW o -R/-RW) che si usano su PC per il backup dei dati o la creazione di video, ma non tutti i formati di registrazione che usano sono compatibili. Gli unici supporti immediatamente leggibili da un PC (o da un altro lettore DVD da tavolo) sono i DVD+RW, mentre DVD+R/-R/-RW devono essere "finalizzati" dal videoregistratore per essere leggibili. Un'ulteriore limitazione riguarda proprio i DVD-RW, che possono essere finalizzati e letti da PC/lettori DVD da tavolo solo se sono stati creati nel formato DVD-RW "Video", mentre se è stato utilizzato il formato *DVD-RW VR* si possono leggere solo nel videoregistratore che li ha creati. Questo perché il formato "VR" consente funzioni simili ad un disco rigido (editing, visione di una parte del programma mentre si continua a registrarlo e così via) usando una struttura dei dati diversa dai normali DVD. (*M.M.*)

▶ Masterizzazione

Masterizzatore da interno a esterno

Diverso tempo fa ho acquistato un masterizzatore CD esterno LaCie con interfaccia firewire. Poiché dispongo di un portatile senza uscita USB 2.0, volevo sapere se è possibile utilizzare il case del masterizzatore CD per installare sullo stesso un masterizzatore interno DVD dual layer.
In questo caso, avrei problemi con l'alimentatore esterno (cioè il voltaggio dell'alimentatore del case è adatto per il nuovo masterizzatore)? Potrei avere problemi di riconoscimento della periferica se acquisto un masterizzatore di marca diversa da LaCie?

L'installazione è effettivamente



***Il grafico prodotto da DVD Info Pro** evidenzia con il verde i settori senza problemi, in bianco quelli che necessitano di una rilettura e in rosso quelli non correggibili*

possibile, non ci dovrebbero essere problemi riguardo all'alimentazione e al riconoscimento della periferica. Un fattore che potrebbe però determinare un funzionamento parziale della periferica nuova è il chip posto sull'adattatore, che si occupa di portare il segnale dal connettore IDE al cavo Firewire.
Abbiamo notato infatti, durante nostri test di laboratorio, che alcuni di questi chip non sono compatibili al 100% con periferiche nuove; per questo motivo, il masterizzatore potrebbe operare a velocità inferiori rispetto a quelle dichiarate.
Il nostro consiglio è quello di verificare, una volta effettuata l'installazione della nuova periferica, se le prestazioni del masterizzatore corrispondono a quelle riportate dal produttore. (*G.B.*)

▶ Masterizzazione

Legenda di DVDInfo Pro

Ho provato il software DvdInfoPro di cui avete parlato in un vostro articolo.
I quadretti rossi (quelli degli errori) a che tipo di errore si riferiscono (C1 o C2)?
Tenete conto che ho testato dei supporti CD-R.

Secondo la documentazione del programma l'utility *CD/DVD Error Test* integrata in DVDInfoPro esegue un test della superficie del disco ottico settore per settore e ne verifica la leggibilità dei dati.
Ogni settore misura 2.048 byte di dati. Se nel test il settore verificato non presenta problemi, esso viene segnato con un quadratino verde, se presenta problemi in lettura ma ad una successiva rilettura si riesce a ricostruire il contenuto del settore tramite le codifiche ECC lo stesso quadratino viene segnato in bianco.
Se anche a rilettura ripetuta il settore rimane illeggibile esso viene segnato in un quadratino rosso.
Possiamo dire che i settori bianchi presentano un elevato numero di errori di tipo C1 che l'unità riesce a recuperare dopo un rallentamento della rotazione del disco e quindi ripassando sul settore stesso.
I settori rossi possono invece essere assimilati ad errori C2 in quanto irrecuperabili.
Se i supporti ottici che si usano presentano errori di quest'ultimo tipo potrebbe essere consigliabile cambiare marca e magari rivolgersi ad una di quelle consigliate nel nostro test.
Volendo mantenere lo stesso tipo di supporto è consigliabile ridurre la velocità di masterizzazione del CD a 16x che garantisce quasi sempre (a meno di guai fisici del supporto) una perfetta masterizzazione. (*U.S.*)

▶ Video

Copia di un DVD senza perdere la qualità originale

È possibile effettuare la copia di backup di un DVD di durata molto lunga suddividendolo automaticamente in due o più DVD utilizzabili sui normali lettori DVD da salotto, per prevenire una compressione troppo elevata al fine di inserire il film in un unico supporto? (caso pratico: con DVD Shrink, anche togliendo tutte le lingue ed i contenuti extra, per far rientrare "Il Gattopardo" di Visconti in un unico DVD video, mi viene proposta una compressione con un rate inferiore al 60 %: ho paura che in quel caso il film risulti pressochè inguardabile.....)

Per effettuare l'operazione ci sono varie possibilità, ne indico due: 1) consigliata, se si possono spendere circa 100 euro (80/90 euro di masterizzatore double layer + 10 euro di supporto) bisogna sostituire il masterizzatore DVD con uno in grado di scrivere il doppio strato ed effettuare una copia 1:1 del film anche con Dvd Shrink
2) utilizzare il programma (shareware 30 giorni) DVDFab, scaricabile da questo indirizzo http://www.dvdidle.com/it/dvd-fab.htm nella sezione download. Oltre che nell'help del programma puoi trovare una guida all'utilizzo in italiano a questo indirizzo www.doom9.net/ index.html?/ mpg/dvdfab-0 fullsplit.htm. L'operazione, in questo secondo caso, è quasi a costo zero, se si eccettua il costo del supporto vergine, ma a un certo punto del film bisognerà alzarsi e cambiare disco. (*L.M.*)

▶ Audio

File audio su siti Web

Vorrei farmi un sito Web, con tanto di sottofondo musicale, ma non riesco a capire che tipo di programma serve per poter convertire file MP3 o WAV da poter poi inserire nel sito (tengo a precisare che sono alle prime armi).

Per creare un sottofondo musicale al proprio sito Web il formato più indicato è certamente il MIDI, sia per gli ingombri ridotti che per la possibilità di esecuzione automatica con la maggioranza dei browser, mentre il formato MP3, ben più ingombrante, richiede la presenza di un player esterno, come il WAV, che è fuori discussione per gli ingombri ancora più elevati (anche 10 volte più di un MP3).
La limitazione del MIDI è nell'impossibilità di riprodurre la voce umana, in quanto non si tratta di campionamenti come MP3 e WAV, ma di istruzioni che indicano alla scheda audio quali suoni riprodurre e con quali strumenti.
La qualità dei suoni dipenderà da quella dei suoni MIDI di chi esegue il brano.
Visto che i software per convertire brani audio (MP3 o WAV) in file MIDI sono ancora a livello sperimentale e non danno buoni risultati con brani polifonici, le conviene creare (con un sequencer, ma si deve conoscere la musica) o trovare su Internet la base MIDI dei brani che vuole inserire nel suo sito. (*M.M.*)

Alcune semplici raccomandazioni

Ogni mese riceviamo moltissime e-mail che riguardano quesiti tecnici. Per rendere più proficuo il lavoro dei nostri esperti vi preghiamo di seguire le seguenti regole:

1) non spedite mai allegati. Trascrivete nel messaggio gli errori o avvisi visualizzati dal sistema operativo;

2) se possibile riportate a parte la configurazione hardware del sistema e i programmi installati. Specificate il nome del produttore dell'hardware o software, la versione dei driver o del BIOS, il sistema operativo.

Avete un quesito multimediale? Rivolgetevi ai nostri esperti

Mandate un'e-mail all'indirizzo esperti@pcopen.agepe.it. I quesiti di interesse generale saranno pubblicati in questa sezione. Il numero rilevante di e-mail che arriva in redazione non ci permette di rispondere individualmente.

a cura di Tiziano Solignani avvocato in Modena

Le licenze "creative commons": l'alternativa al copyright su Internet

Le *creative commons* sono un gruppo di "modelli di licenze", utilizzabili per la concessione dei diritti di copyright su qualsiasi opera multimediale, come ad esempio un film, un software, un brano musicale e così via.
Allo stesso modo della più conosciuta e blasonata licenza GNU/GPL, le *creative commons* si pongono in alternativa alla licenza commerciale classica e hanno, generalmente, lo scopo di favorire la diffusione gratuita delle opere intellettuali e multimediali e non quello di fare guadagnare l'autore o l'editore.
Le licenze *creative commons* sono nate negli Stati Uniti nel 2001 per iniziativa di un noto protagonista del mondo dell'informatica e del copyright, Lawrence Lessig.
Questi è un professore di diritto della Stanford University che in molti casi, e in molte cause dibattute oltreoceano, ha cercato di affermare una concezione più allargata del diritto d'autore a favore di una maggior diffusione della conoscenza.
Il problema delle licenze *creative commons*, fino a poco tempo fa, risiedeva nel fatto di essere state scritte tenendo presenti le leggi statunitensi.
Autori ed utenti di molti altri Paesi, tra cui l'Italia, avrebbero voluto utilizzare questi schemi di licenza, però, naturalmente, non poteva essere sufficiente farne una mera traduzione.
Era infatti necessario un lavoro accurato, da parte di giuristi esperti, che, tenendo conto dello spirito originario di ogni singola licenza e, soprattutto, dei suoi scopi, volta per volta diversi, forgiassero altrettanti testi che fossero non solo in lingua italiana ma anche coerenti con le disposizioni nazionali in materia di diritto d'autore.
Questo lavoro è stato finalmente compiuto e non solo per l'Italia, tanto che le *creative commons* a tutt'oggi sono state "localizzate" in una ventina di paesi.
Tra i principali ricordiamo: Australia, Austria, Brasile, Canada, Cina, Croazia, Estonia, Finlandia, Francia, Germania, Irlanda, Israele, Italia, Giappone Regno Unito e Svezia.

Le creative commons *si posso applicare a qualsiasi opera multimediale*

Per quanto riguarda l'Italia, il testo ufficiale delle licenze, insieme a tutti gli altri materiali relativi al progetto, si trova all'indirizzo http://creativecommons.ieiit.cnr.it . La "traduzione" è stata realizzata dal Dipartimento di scienze giuridiche dell'Università di Torino e dell'Istituto di elettronica e di ingegneria dell'informazione del CNR (IEIIT), naturalmente in collaborazione con la Creative commons.
Le licenze, attualmente, possono essere raggruppate in quattro tipi che si distinguono tra loro sostanzialmente per lo scopo cui, pur nell'ambito di una nuova concezione del diritto d'autore, garantiscono libertà di utilizzo agli utenti.
1. Attribution. Queste licenze consentono di copiare, distribuire, visualizzare e riprodurre l'opera multimediale alla sola condizione che l'autore venga riconosciuto come il solo titolare dei diritti sull'opera stessa e quindi anche per scopi commerciali. Esse consentono anche di realizzare nuove opere che incorporano opere precedenti, come ad esempio un nuovo software che utilizza codice di un precedente applicativo rilasciato con una licenza di tipo "attribution".
2. Noncommercial. Consente le stesse facoltà di quelle di cui al punto precedente, ma solo se l'utilizzo avviene per scopi non commerciali.
Anche in questo caso, sempre che la nuova opera non venga creata per scopo di lucro, l'opera precedente rilasciata con una licenza di tipo "noncommercial" può essere presa e posta alla base di una nuova opera, come avviene frequentemente con il software.
3. No Derivative Works. Consente di copiare, distribuire, riprodurre l'opera multimediale, ma non consente, a differenza di quanto previsto per le licenze attribution, di realizzare nuove opere basate sull'opera già esistente.
4. Share Alike. Consente di realizzare opere derivate, cioè costruite sulla precedente opera intellettuale, solo a condizione che l'opera derivata sia distribuita con una licenza identica e cioè che consenta il libero utilizzo e riutilizzo dell'opera finale. Questo gruppo di licenze è quello più simile alla GNU/GPL che ha da sempre lo scopo principale di favorire la diffusione del software libero.

Gli autori che vogliono rilasciare la loro opera con una delle licenze *creative commons* possono, per scegliere quella che fa più al caso loro, utilizzare il wizard on line messo a disposizione presso il sito della CC all'indirizzo http://creativecommons.org/license/ che ponendo domande anche in lingua Italiana guida il titolare del copyright nella definizione della licenza che meglio definisce gli usi che egli vuole siano fatti della sua opera.
Le opere multimediali che vengono rilasciate con una delle licenze *creative commons* possono essere munite di particolari metadati, secondo lo schema ufficialmente previsto da chi ha definito le licenze, che consentono a chiunque di verificare l'utilizzabilità dell'opera e quindi di sapere con precisione se e fino a che punto è in regola.
Non solo, ma questi metadati consentono anche di ricercare le opere rilasciate con questo gruppo di licenze aperte: in questo modo, ad esempio, un client di condivisione di file P2P come ad esempio Edonkey o Kazaa potrà essere impostato per ricercare e scaricare solo materiale liberamente disponibile.

Per saperne di più

Per chi volesse approfondire l'argomento, ecco alcuni link a siti interessanti:

Il sito web di Creative Commons
http://creativecommons.org/
Il progetto italiano di traduzione delle *creative commons*
http://creativecommons.ieiit.cnr.it
La licenza GPL www.gnu.org
Una intervista a Lawrence Lessig
http://www.openp2p.com/pub/a/p2p/2001/01/30/lessig.html

▶ Hard disk

I segreti del Master Boot Record

Una manciata di bit, all'inizio del disco fisso, determina se il computer è in grado di vedere le partizioni del disco, scegliere un sistema operativo e caricarlo in memoria (oppure bloccarsi con uno Stop Error) di Giorgio Gobbi

Quando accendete il computer, viene eseguita una complessa serie di operazioni, che inizia dalle istruzioni contenute nella memoria non volatile del BIOS (*Basic Input/Output System*). Per prima cosa viene eseguito il **POST** (*Power-On Self Test*), una serie di test dei principali componenti hardware, dopo di che il BIOS legge il primo record (settore di 512 byte) del primo hard disk, che si chiama **Master Boot Record** (record di avvio principale) perché è il punto di partenza per trovare il sistema operativo da caricare.

In presenza di più hard disk, nel setup del BIOS avete la possibilità di specificare il tipo di drive di boot (per esempio ATA o SCSI) e la sequenza delle unità, così che il BIOS legga l'MBR dal disco di sistema. Se il BIOS cercasse l'MBR su un disco di lavoro, non troverebbe il sistema operativo e si bloccherebbe con un messaggio di errore. L'MBR di solito viene scritto dal sistema operativo, per esempio in occasione della prima formattazione di una partizione del disco oppure dalla console *Gestione Disco* in *Gestione Computer* (Windows 2000/XP); l'MBR è presente su tutti gli hard disk, ma viene usato solo se il computer è di tipo x86 e il disco contiene la partizione di sistema.

Il BIOS, dopo aver copiato l'MBR in memoria, passa il controllo al codice contenuto nella prima parte del record (detto **master boot code**), che contiene istruzioni (300 byte) e messaggi di errore (80 byte). La parte finale dell'MBR contiene i 64 byte della **partition table** (tabella delle partizioni) e una "firma" di due byte con valore AA55h (h sta per esadecimale), senza la quale l'MBR non è considerato valido. Il master boot code, caricato a un indirizzo fisso della memoria di sistema, esegue quattro azioni: 1) scansione della partition table alla ricerca della partizione attiva, 2) localizzazione del settore iniziale della partizione attiva, 3) caricamento in memoria di una copia del settore di boot della partizione attiva e 4) trasferimento del controllo al codice eseguibile contenuto nel settore di boot.

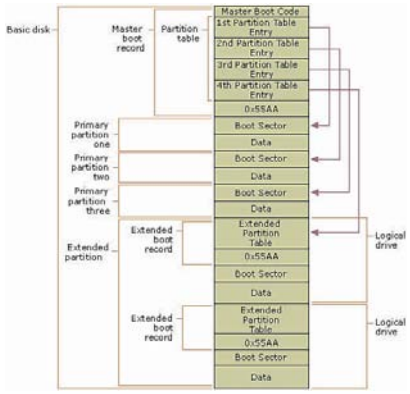
Avvio e partizioni

Per chiarire la funzione dell'MBR, rivediamo brevemente le caratteristiche della partition table. Nei 64 byte disponibili, c'è posto per quattro descrittori di partizioni. Un hard disk può contenere fino a quattro partizioni primarie e può contenere una partizione estesa, nel qual caso potranno esserci fino a tre partizioni primarie.

Una **partizione primaria** è completamente descritta dalla sua voce di partition table, che include tipo, posizione e dimensioni della partizione.

La **partizione estesa** è un contenitore suddiviso in partizioni logiche (fino a 24), dette anche **drive logici**, che formano una struttura concatenata. Nella partition table ci sono solo le dimensioni e la posizione della partizione estesa, mentre i descrittori delle partizioni logiche sono contenuti all'inizio delle partizioni stesse. Sul disco di avvio, solo una delle partizioni primarie può essere dichiarata "attiva" e sarà utilizzata per il boot del sistema operativo.

Ognuno dei quattro descrittori nella partition table include i seguenti campi: indicatore di boot (un byte) che vale 80 se la partizione è attiva, altrimenti 00; numero di testina (o superficie dei piatti) dove inizia la partizione (un byte); settore iniziale della partizione (6 bit); cilindro iniziale (10 bit); system id (un byte), l'identificatore del tipo di partizione (per es. 07h per partizione NTFS); testina finale (un byte); settore finale (6 bit); cilindro finale (10 bit); relative sectors (4 byte), il numero di settori tra l'inizio del disco e l'inizio della partizione; numero totale di settori della partizione (4 byte). Ricordiamo che nei processori Intel e compatibili i numeri maggiori di un byte sono memorizzati in ordine inverso di byte, partendo cioè dai bit meno significativi. Ad esempio, i due byte finali AA55 dell'MBR appaiono come 55AA quando visualizzate il contenuto del settore.

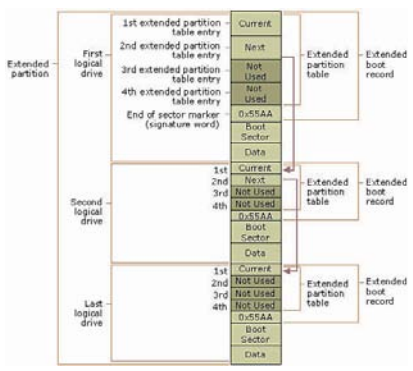


Lo schema di un disco di base, *dove si nota il Master Boot Record: tre partizioni primarie e una partizione estesa contenente due drive logici*

Prendiamo come esempio un PC con il disco di avvio suddiviso in una partizione primaria e in una partizione estesa composta di due partizioni logiche. Supponiamo che nella partizione primaria sia installato Windows 2000 e che Windows XP sia installato nella seconda partizione logica. Dopo l'installazione di Windows 2000, la partizione primaria (C:) era attiva e la partizione estesa era vuota. Quando Windows XP (parente stretto di Windows 2000) è stato installato in F: (partizione logica), il setup ha aggiornato i file di C: utilizzati per avviare il sistema operativo, tra cui NTLDR, Boot.ini e Ntdetect.com. Il risultato è che la partizione attiva resta C:, detta **partizione di sistema** perché è quella da cui viene caricato il sistema operativo.

Ora riprendiamo la sequenza di passi all'avvio del computer dal momento in cui il BIOS passa il controllo al codice del MBR. Il master boot code trova nella partition table l'ubicazione della partizione attiva (quella contrassegnata con 80) e ne legge il primo settore, che è il boot record (record di avvio) della partizione. Le istruzioni contenute nel boot record di C: determinano l'esecuzione di **NTLDR** (NT loader), dopo averlo copiato in memoria dalla directory principale della partizione attiva, che è C:.

NTLDR, per decidere quale sistema operativo caricare (nel nostro esempio ce n'è due), legge **Boot.ini**, un file di testo in C:\ che elenca i sistemi operativi installati e la loro ubicazione sugli hard disk. Quindi NTLDR propone all'utente di scegliere da un menu quale sistema avviare, si procura informazioni sulla configurazione hardware e cerca la partizione di boot del sistema operativo scelto dall'utente. Se scegliamo Windows XP, NTLDR trova in



Lo schema di una partizione estesa, *con indicati il boot record esteso e i drive logici con i relativi boot record estesi e i settori di boot*

Boot.ini che XP è installato nella directory *Windows* della terza partizione del primo disco, quindi dà inizio al caricamento del sistema operativo e gli passa il controllo.

Catena di operazioni

Nell'esempio vediamo che la successione delle operazioni di avvio inizia dal BIOS e coinvolge in sequenza l'MBR (istruzioni di avvio e partition table), il boot record della partizione attiva (che è anche la partizione di sistema per Windows 2000 e XP), il file Boot.ini e la partizione di boot (quella dove è installato il sistema operativo selezionato dall'utente).

Un altro componente critico per il processo di avvio del computer è la **memoria CMOS** utilizzata dal BIOS per salvare la configurazione del sistema. Questa piccola memoria volatile, leggibile e scrivibile, è mantenuta alimentata da una batteria, che di solito è al litio, riconoscibile dalla forma a moneta sulla scheda madre. Non è così raro che, su un sistema con più hard disk, qualche evento modifichi la sequenza di boot dei dischi nella configurazione CMOS e che sia quindi impossibile riavviare il sistema. Prima di disperarvi, entrate nel setup del BIOS e verificate che nella sequenza di boot compaia il disco di sistema e non un disco di lavoro.

Altri dati

Appena prima della partition table (che inizia all'indirizzo 1BEh o 446 decimale), dopo l'**area di padding** (riempimento) che segue il master boot code, ci sono sette byte a partire da 1B5h. I primi tre sono utilizzati da Windows 2000/XP per localizzare i tre messaggi di errore in memoria; il loro valore varia secondo la lingua. In italiano, i tre byte 2C, 50 e 7D indicano che i messaggi di errore sono ubicati agli indirizzi 072Ch, 0750h e 077Dh.

I quattro byte da 1B8h rappresentano la disk signature (firma del disco) lasciata da Windows per identificare gli hard disk installati. Questa firma ricorre in varie chiavi del registro di sistema, tra cui HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\MountedDevices e HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\ControlSet001\Enum\STORAGE\Volume.

Multiboot

In generale, se i sistemi operativi installati sono tutti versioni di Windows e sono stati installati nella sequenza corretta (prima Windows 9x/ME, poi Windows 2000 e per ultimo XP), NTLDR e Boot.ini svolgono senza problemi le funzioni di Boot Manager. Se anziché Windows avete installato Linux, troverete nell'MBR il codice di caricamento di Linux (**LILO**, Linux Loader). Se desiderate installare tanti sistemi operativi eterogenei sullo stesso computer, avete a disposizione diversi boot manager (shareware e commerciali) che potete scaricare da Internet, ciascuno dei quali inserisce il proprio codice nel Master Boot Record. Dal celebre Partition Magic in poi, si sono visti numerosi boot manager sul mercato e le recensioni pubblicate su Internet aiutano a scoprire quali prodotti sono da evitare e quali non causano troppi problemi.

Vulnerabilità

L'MBR è la struttura di dati più importante del disco; se viene corrotta per effetto di malfunzionamenti, errori, virus o altro, si rischia di non poter più accedere al disco e di non poter riavviare il sistema operativo. Lo stesso è vero per i boot record delle partizioni: se danneggiati, possono impedire l'accesso alla partizione e al sistema operativo che vi fosse installato.

Due modi comuni per contrarre un'infezione virale sono avviare il computer da un floppy disk infetto o eseguire un programma infetto. Windows XP durante il normale funzionamento è protetto da virus di MBR e boot record, ma non è protetto nella fase di avvio, prima che XP attivi i driver di disco in modalità protetta. Inoltre XP è vulnerabile nel caso il PC sia utilizzato anche in DOS o Windows 9x/ME.

Come sempre, quando si tratta di sicurezza, la prevenzione è di gran lunga più efficace ed economica rispetto alla riparazione per disinfestare un sistema compromesso e recuperare, se possibile, dati, dischi e partizioni. Oltre alla necessità di avere in funzione un antivirus quando si immettono file ed e-mail nel computer, si devono prendere precauzioni nel download ed esecuzione di programmi di origine non garantita e nell'uso degli allegati di posta.

Strumenti

Una delle precauzioni che potete adottare per proteggere l'MBR è farne una copia di backup, così che, in caso di necessità, possiate verificare se è corrotto ed eventualmente ripristinarlo. Anche una copia stampata è meglio di niente. Togliersi il dubbio sull'integrità del MBR è un primo passo per orientare la diagnosi del problema. Lo stesso si può fare con i boot record delle partizioni.

Ci sono molti strumenti disponibili, sia gratuiti sia shareware o commerciali, che permettono di visualizzare, salvare, ripristinare e modificare i settori di boot e in generale qualsiasi settore di disco. Da Microsoft potete scaricare **Sector Inspector**, un support tool che visualizza informazioni sugli hard disk e il contenuto dei settori in formato esadecimale. Lo scaricate da www.microsoft.com/downloads/details.aspx?displaylang=en&familyid=DD3EF22A-A586-4079-9489-C3EA14573FC4 e lo eseguite in finestra prompt. Per vedere l'MBR del primo disco fisico, il comando è Secinspect -dchs PhysicalDrive0 0/0/1 1 (disco 0, cilindro 0, testina 0, settore 1, un settore visualizzato).

Uno strumento facile da usare per salvare e ripristinare l'MBR è **MBR Wizard**, scaricabile da http://mbr.bigr.net/ e disponibile in due versioni, una per DOS e una eseguibile in finestra prompt di Windows. Tra le sue funzioni, permette di attivare/disattivare una partizione.

Uno strumento analogo per operare sull'MBR è **MBR Tool** (www.diydatarecovery.nl/mbr-tool.htm).

Un'utility gratuita per esplorare in lettura una partizione NTFS da DOS, è **NTFS Reader**, scaricabile gratuitamente da www.ntfs.com/products.htm. Non c'entra con i boot record, ma quando Windows non parte per problemi di boot o di partizioni non accessibili, vorrete verificare se i vostri file sono ancora in qualche modo accessibili.

Non consigliamo di usare utility, come **fixmbr**, che sembrano promettere di riparare l'MBR, perché possono causare guai peggiori. In ogni caso fate prima un backup dell'MBR, così da poterlo ripristinare se l'utility ha peggiorato le cose (per esempio cancellando la partition table). Anche Fdisk /mbr dovrebbe ripristinare il master boot code senza toccare la partition table, ma se per qualche motivo gli ultimi due byte AA55 sono stati cancellati, la partition table viene spazzata via.

Varianti

Il MBR non è presente su media come floppy disk e dischi Zip, dove il volume inizia direttamente con il settore di boot della partizione. Inoltre, quanto abbiamo descritto sopra si applica ai dischi di base, supportati dalle vecchie versioni di Windows e da XP Home Edition. Windows 2000 e XP Professional supportano anche i dischi dinamici, per i quali cambia la struttura della partition table. I dettagli sulla struttura dei file system e dei settori di boot sono descritti nel Resource Kit di Windows XP, che esiste sia come libro di Microsoft Press, sia in versione on line. Il capitolo su dischi e file system si trova alla pagina www.microsoft.com/resources/documentation/Windows/XP/all/reskit/en-us/Default.asp?url=/resources/documentation/Windows/XP/all/reskit/en-us/prkd_tro_gwoj.asp. ■

Glossario

BIOS
Basic Input/Output System. Sui computer x86, è l'insieme delle routine software essenziali per il test iniziale dell'hardware, per l'avvio del sistema operativo e per il trasferimento di dati tra i dispositivi. È posizionato in una memoria di sola lettura e registra la configurazione del computer in una piccola memoria CMOS separata, alimentata a batteria.

BIOS SETUP
Il programma incluso nel BIOS che permette di configurare l'hardware del PC, tra cui la sequenza dei drive (floppy, CD/DVD e hard disk) per caricare il sistema operativo.

BOOT
In gergo significa avvio del sistema o avviare il sistema. L'origine sta nella parola *bootstraps* (le stringhe di uno stivale) e nell'espressione "alzarsi tirando le stringhe degli stivali". Il codice nel BIOS che carica il programma di caricamento del sistema operativo (NTLDR per Windows XP) si chiama appunto bootstrap loader.

BOOT MANAGER
Un programma che permette di installare diversi sistemi operativi e di selezionare uno di essi all'accensione del computer. In Windows 2000 e XP, NTLDR permette di scegliere il sistema operativo da avviare tra quelli elencati in Boot.ini.

BOOT RECORD
Settore di avvio, il primo settore di un volume o partizione.

CILINDRO
La pila di tutte le tracce di disco aventi la stessa posizione. La numerazione dei cilindri parte da 0; il cilindro 0 è l'insieme di tutte le tracce 0 del disco, cioè le prime tracce di ogni piatto partendo dall'esterno.

DISCO DI BASE
Un disco fisico a cui possono accedere MS-DOS (e derivati) e Windows. Un *basic disk* può contenere quattro partizioni primarie o tre partizioni primarie e una partizione estesa composta di più drive logici.
Su un disco di base, le partizioni hanno dimensioni fisse e non superano i confini del disco, diversamente dai dischi dinamici supportati da Windows 2000 e XP Professional.

DISCO DINAMICO
Un disco fisico, supportato da Windows 2000 e XP, che supporta funzionalità più estese rispetto ai dischi di base, tra cui volumi che occupano più dischi fisici e funzioni RAID.

FIRMA
Vedi Signature.

MASTER BOOT RECORD
Il primo settore di un hard disk, utilizzato per l'avvio del sistema sui computer x86. Tutti gli hard disk hanno un MBR, ma il codice di boot è utilizzato solo sul disco di sistema.

MEMORIA CMOS
Una memoria RAM di piccole dimensioni su cui il BIOS registra la configurazione hardware del computer, inclusi i drive da usare per avviare il sistema. Dato che è volatile, è alimentata da una batteria (solitamente al litio) che dura parecchi anni.

NTLDR
NT Loader (caricatore di NT), il programma che dà inizio al caricamento del sistema operativo nel caso di Windows NT, 2000, XP e 2003.

PARTITION TABLE
La struttura di dati, contenuta nel *Master Boot Record* degli hard disk, che memorizza il tipo, posizione e dimensioni delle partizioni primarie e della partizione estesa.

PARTIZIONE
Una suddivisione di un disco fisico che, nel caso delle partizioni primarie, funziona come se fosse un disco fisico separato e che per la partizione estesa equivale a una serie di dischi separati (drive logici). Dopo aver creato una partizione, occorre formattarla e assegnarle una lettera di identificazione, prima di registrarvi sopra dei dati.

PARTIZIONE ATTIVA
La partizione di avvio di un computer x86. La partizione attiva deve essere una partizione primaria di un disco di base. La partizione attiva può essere la partizione di sistema.

PARTIZIONE DI BOOT
La partizione in cui è installato il sistema operativo caricato (o da caricare) in memoria. Può non coincidere con la partizione di sistema, che è quella contenente il caricatore del sistema operativo e altri file accessori. In Windows XP, la partizione di sistema contiene tra l'altro NTLDR e Boot.ini.

PARTIZIONE DI SISTEMA
Vedi partizione di boot.

PARTIZIONE ESTESA
Un tipo di partizione, applicabile ai dischi di base, che, a differenza delle partizioni primarie, non viene formattata né identificata da una lettera, ma contiene al suo interno una serie di partizioni logiche che vengono formattate e identificate individualmente. Un hard disk può contenere fino a quattro partizioni primarie oppure fino a tre partizioni primarie e una partizione estesa.

PARTIZIONE PRIMARIA
Un tipo di partizione, applicabile ai dischi di base, che rappresenta una porzione di disco fisico che si comporta come se fosse un disco fisico separato. Un hard disk può contenere fino a quattro partizioni primarie.

SETTORE
L'unità minima di dati di un hard disk, solitamente di 512 byte. Si può accedere a qualunque punto di una partizione attraverso il numero di settore.

SIGNATURE
Riguardo il Master Boot Record, si parla di signature (firma) in due occasioni, a volte in modo impreciso. Alla fine dell'MBR esiste una *signature word* (parola-firma di due byte) chiamata anche *end of sector marker*, contrassegno di fine settore. Questa è una firma lasciata da Windows, che non considera valido l'MBR se manca il valore AA55h finale. Un'altra *disk signature* o firma del disco, di quattro byte, è presente all'indirizzo 1B8h e identifica il disco in Windows 2000 o XP. Questo valore ricorre in diverse chiavi del registro di sistema per identificare il disco fisico.

SYSTEM ID
Il campo *System ID* di un byte, presente in ciascuno dei quattro descrittori che compongono la partition table, indica il tipo di partizione o il file system usato per formattarla. Ecco alcuni esempi: 04h: FAT16; 05h: partizione estesa; 07h: NTFS; 0Bh: FAT32; 0Ch: FAT32 con estensioni INT 13h; 0Fh: partizione estesa con estensione INT 13h; 42h: volume dinamico; 84: partizione di ibernazione per la gestione energetica; A0h: partizione di ibernazione per laptop.

TESTINA
Il dispositivo che legge e scrive i dati su un disco. C'è una testina per ogni faccia dei piatti (talvolta di meno), quindi il numero di testina coincide con il numero di faccia ed è uno degli elementi per identificare la posizione di un settore sul disco. Cilindro, testina e numero di settore nella traccia sono uno dei modi per localizzare un settore di disco.

Il Master Boot Record, *qui visualizzato con Secinspect, include il codice di boot (300 byte), i messaggi di errore (80 byte), un identificatore del disco (all'indirizzo 1B8h), la partition table (da 1BEh) e il contrassegno finale AA55h; questa partition table comprende una partizione NTFS attiva (Boot Indicator=80h e System ID=07h) e una partizione estesa (System ID=0Fh)*